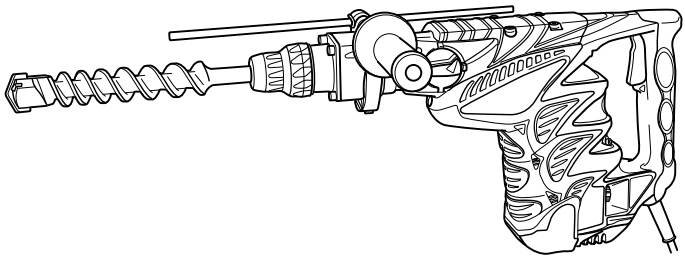
HITACHI

Model **Modèle** **Modelo**	**DH 45MR**	**Rotary Hammer** **Marteau rotatif** **Martillo perforador**



SAFETY INSTRUCTIONS AND INSTRUCTION MANUAL

⚠ WARNING

IMPROPER OR UNSAFE use of this power tool can result in death or serious bodily injury!
This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual BEFORE operating the power tool. Please keep this manual available for other users and owners before they use the power tool. This manual should be stored in safe place.

INSTRUCTIONS DE SECURITE ET MODE D'EMPLOI

⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation **INCORRECTE OU DANGEREUSE** de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles!
Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi AVANT d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs et propriétaires avant qu'ils utilisent l'outil motorisé. Ce mode d'emploi doit être conservé dans un endroit sûr.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANUAL DE INSTRUCCIONES

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización **INAPROPIADA O PELIGROSA** de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones de gravedad o la muerte!
Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual ANTES de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de utilizar la herramienta eléctrica. Este manual debe ser guardado en un lugar seguro.

DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
AISLAMIENTO DOBLE

Hitachi Koki

CONTENTS

English

Page

IMPORTANT SAFETY INFORMATION 3
MEANINGS OF SIGNAL WORDS 3

SAFETY 4
GENERAL SAFETY RULES 4
SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS 6
DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION .. 8

FUNCTIONAL DESCRIPTION 9
NAME OF PARTS 9
SPECIFICATIONS 9

Page

ASSEMBLY AND OPERATION 10
APPLICATIONS 10
PRIOR TO OPERATION 10
HOW TO USE 11
USING DRILL CHUCK, CHUCK ADAPTOR 15
HOW TO USE THE CORE BIT 15

MAINTENANCE AND INSPECTION 17

ACCESSORIES 19
STANDARD ACCESSORIES 19
OPTIONAL ACCESSORIES 19

TABLE DES MATIERES

Français

Page

INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ 23
SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT 23

SECURITE 24
CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES 24
REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES 26
DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR 28

DESCRIPTION FONCTIONNELLE 30
NOM DES PARTIES 30
SPECIFICATIONS 30

Page

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT 31
APPLICATIONS 31
AVANT L'UTILISATION 31
UTILISATION 32
UTILISATION DU MANDRIN PORTE-FORET ET DU RACCORD DE MANDRIN 35
COMMENT UTILISER LA COURONNE 36

ENTRETIEN ET INSPECTION 38

ACCESSOIRES 40
ACCESSOIRES STANDARD 40
ACCESSOIRES SUR OPTION 40

ÍNDICE

Español

Página

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD 44
SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN 44

SEGURIDAD 45
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD 45
NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD 47
AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA 49

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL 51
NOMENCLATURA 51
ESPECIFICACIONES 51

Página

MONTAJE Y OPERACIÓN 52
APLICACIONES 52
ANTES DE LA OPERACIÓN 52
MODO DE UTILIZACIÓN 53
UTILIZACIÓN DEL PORTABARRENAS Y DEL ADAPTADOR PARA PORTABARRENAS 56
MODO DE USAR LA BARRENA TUBULAR 57

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN 59

ACCESORIOS 61
ACCESORIOS ESTÁNDAR 61
ACCESORIOS OPCIONALES 61

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Read and understand all of the safety precautions, warnings and operating instructions in the Instruction Manual before operating or maintaining this power tool.

Most accidents that result from power tool operation and maintenance are caused by the failure to observe basic safety rules or precautions. An accident can often be avoided by recognizing a potentially hazardous situation before it occurs, and by observing appropriate safety procedures.

Basic safety precautions are outlined in the “SAFETY” section of this Instruction Manual and in the sections which contain the operation and maintenance instructions.

Hazards that must be avoided to prevent bodily injury or machine damage are identified by WARNINGS on the power tool and in this Instruction Manual.

NEVER use this power tool in a manner that has not been specifically recommended by HITACHI.

MEANINGS OF SIGNAL WORDS

WARNING indicates a potentially hazardous situations which, if ignored, could result in death or serious injury.

CAUTION indicates a potentially hazardous situations which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or may cause machine damage.

NOTE emphasizes essential information.

SAFETY

GENERAL SAFETY RULES

⚠WARNING: Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit.
Cluttered or dark areas invite accidents.

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.
Power tools create sparks which may ignite the dust of fumes.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool.
Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical Safety

a) Power tool plugs must match the outlet.
Never modify the plug in any way.
Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions.
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.
Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.
Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) Use safety equipment. Always wear eye protection.
Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.
Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.
A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.
This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.
Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.
Use of these devices can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.
The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.
Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power toll before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.
Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use.
Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean.
Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.
Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.

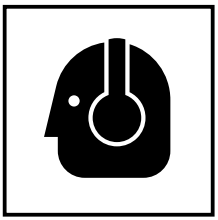
5) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.
This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

–WARNING– To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.

SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS

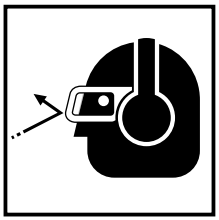
1. **Hold tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
2. **ALWAYS wear ear protectors.**



Exposure to noise can cause hearing loss.

3. **Use auxiliary handles supplied with the tool.**
   Loss of control can cause personal injury.
4. **NEVER** touch the tool bit with bare hands after operation.
5. **NEVER** wear gloves made from materials likely to roll up such as cotton, wool, cloth or string, etc.
6. **ALWAYS** attach the side handle and securely grip the Rotary Hammer.
7. **NEVER touch moving parts.**
   NEVER place your hands, fingers or other body parts near the tool's moving parts.
8. **NEVER operate without all guards in place.**
   NEVER operate this tool without all guards or safety features in place and in proper working order. If maintenance or servicing requires the removal of a guard or safety feature, be sure to replace the guard or safety feature before resuming operation of the tool.
9. **Use right tool.**
   Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
   Don't use tool for purpose not intended —for example— don't use circular saw for cutting tree limbs or logs.
10. **NEVER use a power tool for applications other than those specified.**
    NEVER use a power tool for applications other than those specified in the Instruction Manual.
11. **Handle tool correctly.**
    Operate the tool according to the instructions provided herein. Do not drop or throw the tool. **NEVER** allow the tool to be operated by children, individuals unfamiliar with its operation or unauthorized personnel.
12. **Keep all screws, bolts and covers tightly in place.**
    Keep all screws, bolts, and plates tightly mounted. Check their condition periodically.
13. **Do not use power tools if the plastic housing or handle is cracked.**
    Cracks in the tool's housing or handle can lead to electric shock. Such tools should not be used until repaired.
14. **Blades and accessories must be securely mounted to the tool.**
    Prevent potential injuries to youself or others. Blades, cutting implements and accessories which have been mounted to the tool should be secure and tight.

15. **Keep motor air vent clean.**
    The tool's motor air vent must be kept clean so that air can freely flow at all times. Check for dust build-up frequently.
16. **Operate power tools at the rated voltage.**
    Operate the power tool at voltages specified on its nameplate.
    If using the power tool at a higher voltage than the rated voltage, it will result in abnormally fast motor revolution and may damage the unit and the motor may burn out.
17. **NEVER use a tool which is defective or operating abnormally.**
    If the tool appears to be operating unusually, making strange noises, or otherwise appears defective, stop using it immediately and arrange for repairs by a Hitachi authorized service center.
18. **NEVER leave tool running unattended. Turn power off.**
    Don't leave tool until it comes to a complete stop.
19. **Carefully handle power tools.**
    Should a power tool be dropped or struck against hard materials inadvertently, it may be deformed, cracked, or damaged.
20. **Do not wipe plastic parts with solvent.**
    Solvents such as gasoline, thinner benzine, carbon tetrachloride, and alcohol may damage and crack plastic parts. Do not wipe them with such solvents.
    Wipe plastic parts with a soft cloth lightly dampened with soapy water and dry thoroughly.
21. **ALWAYS** wear eye protection that meets the requirement of the latest revision of ANSI Standard Z87.1.



22. **ALWAYS** be careful with buried object such as an underground wiring. Touching live wiring or electric cable with this tool may result in electric shock.
    Confirm before use whether hidden objects are present, such as electric cables within the wall, floor or ceiling.
23. **Definitions for symbols used on this tool**
    V ..... volts
    Hz ..... hertz
    A ..... amperes
    n_o ..... no load speed
    W ..... watt
    ⧈ ..... Class II Construction
    ---/min ... revolutions per minute
    ∿ ..... Alternating current

DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION

To ensure safer operation of this power tool, HITACHI has adopted a double insulation design. "Double insulation" means that two physically separated insulation systems have been used to insulate the electrically conductive materials connected to the power supply from the outer frame handled by the operator. Therefore, either the symbol "⧈" or the words "Double insulation" appear on the power tool or on the nameplate.

Although this system has no external grounding, you must still follow the normal electrical safety precautions given in this Instruction Manual, including not using the power tool in wet environments.

To keep the double insulation system effective, follow these precautions:

○ Only HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER should disassemble or assemble this power tool, and only genuine HITACHI replacement parts should be installed.

○ Clean the exterior of the power tool only with a soft cloth moistened with soapy water, and dry thoroughly.
Never use solvents, gasoline or thinners on plastic components; otherwise the plastic may dissolve.

SAVE THESE INSTRUCTIONS AND MAKE THEM AVAILABLE TO OTHER USERS AND OWNERS OF THIS TOOL!

FUNCTIONAL DESCRIPTION

NOTE:

The information contained in this Instruction Manual is designed to assist you in the safe operation and maintenance of the power tool.

NEVER operate, or attempt any maintenance on the tool unless you have first read and understood all safey instructions contained in this manual.

Some illustrations in this Instruction Manual may show details or attachments that differ from those on your own power tool.

NAME OF PARTS

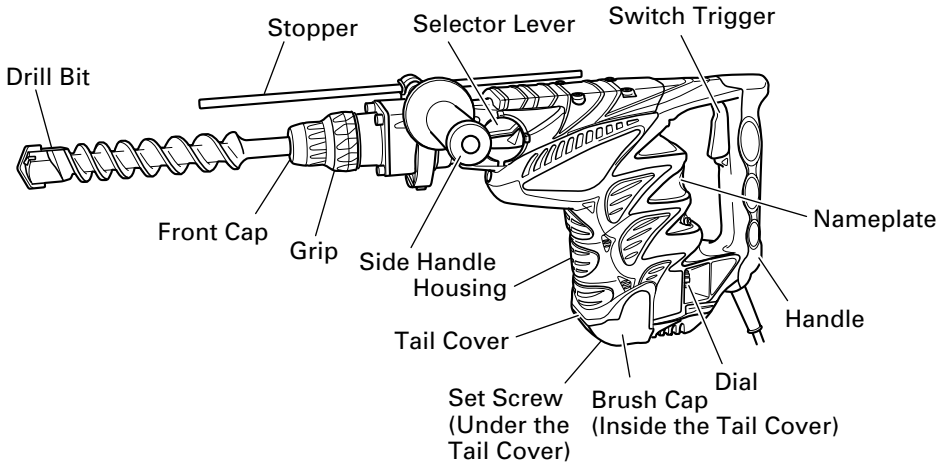


Fig. 1

SPECIFICATIONS

Motor	Single-Phase, Series Commutator Motor.
Power Source	Single-Phase, 120 V 60 Hz
Current	11.6 A
Capacity	Drill Bit: 1-3/4" (45 mm) Core Bit: 4-29/32" (125 mm)
No-Load Speed	120 – 240/min
Full-load Blow	1250 – 2500/min
Weight	17.6 lbs (8.0 kg)

ASSEMBLY AND OPERATION

APPLICATIONS

Rotation and hammering function
- ○ Drilling anchor holes
- ○ Drilling holes in concrete

Hammering function only
- ○ Crushing concrete, chipping, digging, and squaring (by applying optional accessories)

PRIOR TO OPERATION

1. Power source
   Ensure that the power source to be utilized conforms to the power source requirements specified on the product nameplate.
2. Power switch
   Ensure that the switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately and can cause serious injury.
3. Extension cord
   When the work area is far away from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

⚠ **WARNING:**
Damaged cord must be replaced or repaired.

4. Check the receptacle
   If the receptacle only loosely accepts the plug, the receptacle must be repaired. Contact a licensed electrician to make appropriate repairs.
   If such a fautly receptacle is used, it may cause overheating, resulting in a serious hazard.
5. Confirming condition of the environment:
   Confirm that the work site is placed under appropriate conditions conforming to prescribed precautions.
6. How to install tool

⚠ **CAUTION: For tools such as a drill bit and a bull point, use only Hitachi genuine parts.**

(1) Clean, then smear the tool shank with the grease provided in the green tube.
(2) To attach the tool (SDS max shank), insert it into the hole until it contacts the innermost end of the hole as illustrated in Fig. 2.
If you continue to turn the tool with slight pressure, you can feel a spot where there is a hitch. At that spot, pull the grip to the direction of an arrow mark and insert the tool all the way until it hits the innermost end.
Releasing the grip reverts the grip and secures the tool in place.
(3) Pull the tool to make sure it is locked completely.
(4) To remove the tool, fully pull the grip in the direction of the arrow and pull out the tool.

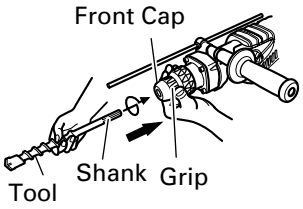


Fig. 2

7. Regulating the number of rotations and hammering (Fig. 3)
This Rotary Hammer is equipped with a built-in electronic control circuit that can adjust and regulate the number of rotations and times of hammering. This Rotary Hammer can be used by adjusting the dial, depending upon the contents of operation, such as boring holes into fragile materials, chipping, centering, etc.
The scale '1' of the dial is designed for a minimum speed with the number of 120 rotations per minute and 1250 times of blow per minute. The scale '6' is designed for a maximum speed with the number of 240 rotations per minute and 2500 times of blow per minute.

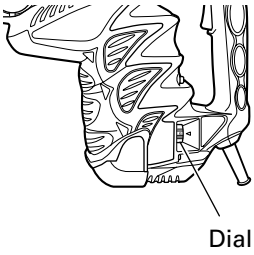


Fig. 3

⚠ **CAUTION:**
Do not adjust the dial during operation. Doing so can result in injury because the Rotary Hammer must be held by only one hand, disabling the steady control of the Rotary Hammer.

HOW TO USE

1. How to drill holes (Fig. 4)
(1) Pull the switch trigger after applying the drill bit tip to the drilling position.
(2) It is unnecessary to forcibly press the Rotary Hammer main body. It is sufficient to slightly press the rotary hammer to an extent that clips are freely discharged.

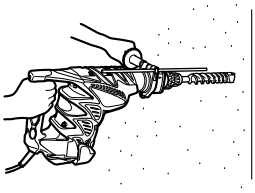


Fig. 4

⚠ **CAUTION:**

Although this machine is equipped with a safety clutch, if the drill bit becomes bound in concrete or other material, the resultant stoppage of the drill bit could cause the machine body to turn in reaction. Ensure that the main handle and side handle are gripped firmly during operation.

2. How to chisel or crush (Fig. 5)
   By applying the tool tip to the chiseling or crushing position, operate the rotary hammer by utilizing its empty weight. Forcible pressing or thrusting is unnecessary.

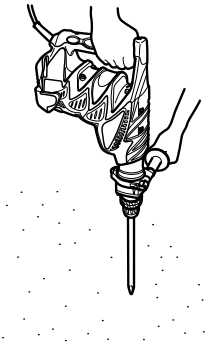


Fig. 5

3. When drilling at "rotation + hammering"

⚠ **CAUTION:**

If you switch the selector lever during motor rotation, the tool can start to rotate abruptly, resulting in unexpected accidents. Be sure to switch the selector lever when the motor is at a complete stop.

(1) Switching to "rotation + hammering"
   (a) Push the button, release lock and turn the selector lever clockwise.
   (b) Align ▲ of the selector lever and ⁞T of the lever holder as illustrated in Fig. 6.
   (c) Release the button to lock the selector lever.

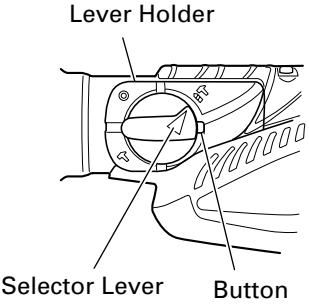


Fig. 6

NOTE:
Turn the selector lever (do not push the button) to check if it is completely locked and make sure that it does not turn.

4. When chipping and shredding at "hammering":

⚠ **CAUTION:**

○ **If the selector lever is switched during motor rotation, the tool can start to rotate abruptly, resulting in unexpected accidents. Make sure to switch the selector lever when the motor is at a complete stop.**

○ **If the bull point or cold chisel is used at the position of "rotation + hammering", the tool can start to rotate, resulting in unexpected accidents. Make sure that they are used at the positon of "hammering".**

(1) Switching to “hammering”
  (a) Push the button, release lock and turn the selector lever counterclockwise.
  (b) Align ▲ of the selector lever and T of the lever holder as illustrated in Fig. 7.
  (c) Release the button to lock the selector lever.

  NOTE:
  Turn the selector lever (do not push the button) to check if it is completely locked and make sure that it does not turn.

(2) When fixing working positions of tools such as cold chisel, etc.,
  (a) Push the button, release lock and turn the selector lever.
  Align ▲ of the selector lever and ◎ of the lever holder as illustrated in Fig. 8.
  (b) Release the button to lock the selector lever.
  (c) Turn the grip as illustrated in Fig. 9 and fix the tool to the desired working direction.
  (d) Switch the selector lever to “hammering” according to the procedures mentioned in the above item (1) and secure the position of the tool.

5. Install the stopper (Fig. 10)

(1) Loosen the side handle and insert the straight portion of the stopper into the handle bolt hole from the front cover.
(2) Loosen the side handle, move the stopper to the specified position and rotate the grip of the side handle clockwise to fix the stopper.

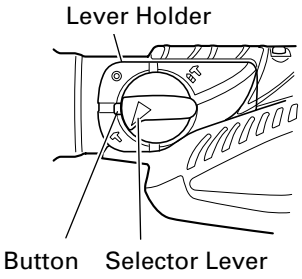


Fig. 7

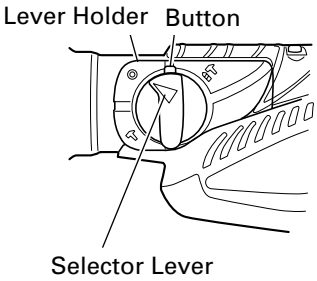


Fig. 8

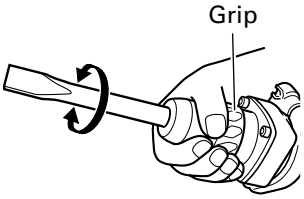


Fig. 9

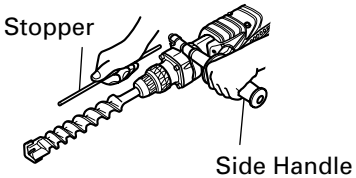


Fig. 10

6. Warming up (Fig. 11)
   The grease lubrication system in this unit may require warming up in cold regions.
   Position the end of the bit so makes contact with the concrete, turn on the switch and perform the warming up operation. Make sure that a hitting sound is produced and then use the unit.

⚠ **CAUTION:**
When the warming up operation is performed, hold the side handle and the main body securely with both hands to maintain a secure grip and be careful not to twist your body by the jammed drill bit.

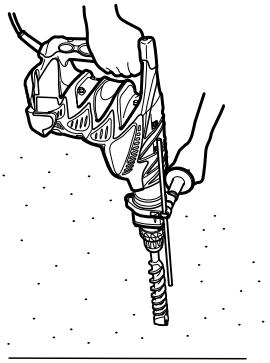


Fig. 11

7. How to use the drill bit (taper shank) and the taper shank adaptor.

(1) Install drill bit with taper shank in the taper shank adaptor. (Fig. 12)
(2) Turn the power on and drill a base hole.
(3) After cleaning out dust with a syringe, attach the plug to the anchor tip and drive in the anchor with a manual hammer.
(4) To remove the drill bit with taper shank, insert a cotter into the slot of the taper shank adaptor, place supports under the Rotary Hammer and tap the cotter with a manual hammer. (Fig. 13)

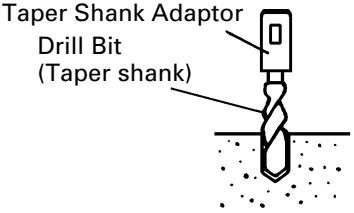


Fig. 12

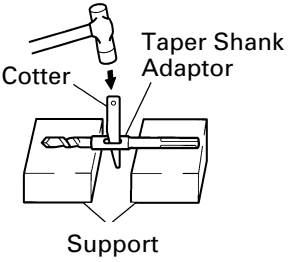


Fig. 13

USING DRILL CHUCK, CHUCK ADAPTOR

Note that this machine can be used at "rotation only" if separately sold parts such as drill chuck and chuck adaptor are attached. Use it with the selector lever positioned at "rotation + hammering".

⚠ WARNING:

During operation, be sure to grip the handle and the side handle firmly to prevent your body from swaying.

(1) Switching to "rotation + hammering"
For switching to "rotation + hammering", follow the same procedures mentioned in [3. When drilling at "rotation + hammering"] in Page 12.

(2) Attaching chuck adaptor to drill chuck (Fig. 14)
(a) Attach the chuck adaptor to the drill chuck.
(b) The SDS max shank of the chuck adaptor is equivalent to the drill bit. Therefore, follow the same procedure as [6. How to install tool] in Page 10 for attaching and detaching.

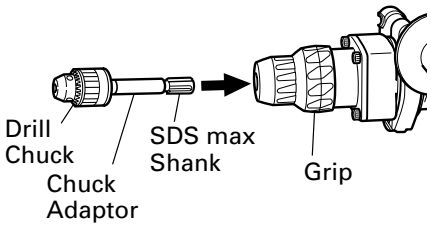


Fig. 14

(3) Drilling
(a) Even if you apply more-than-required pressure to the machine body, drilling can never be performed as quickly as you expect. Applying more force or pressure to the machine body than what is needed, on the contrary, damages the drill tip, resulting in the declined working efficiency and shortened life of this machine.
(b) A drill can snap sometimes when drilling is almost finished. It is important to relax your thrusting pressure when drilling is nearing the end.

HOW TO USE THE CORE BIT

When boring penetrating large hole use the core bit. At that time use with the center pin and the core bit shank provided as optional accessories.

1. Mounting

⚠ CAUTION:

Be sure to turn power OFF and disconnect the plug from the receptacle.

(1) Mount the core bit to the core bit shank. (Fig. 15)
Lubricate the thread of the core bit shank to facilitate disassembly.

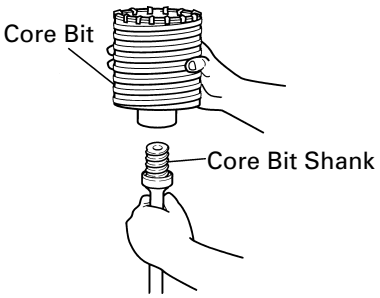


Fig. 15

(2) Mount the core bit shank to the Rotary Hammer. (Fig. 16)
(3) Insert the center pin into the guide plate until it stops.
(4) Engage the guide plate with the core bit, and turn the guide plate to left or right so that it does not fall even if it faces downward. (Fig. 17)

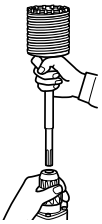


Fig. 16

2. How to bore (Fig. 18)

(1) Connect the plug to the receptacle.
(2) A spring is installed in the center pin. Push it lightly to the wall or the floor straight. Connect all over the surface of the core bit tip and start operating.
(3) When boring about 3/16" (5 mm) in depth the position of the hole will establish. Bore after that removing the center pin and the guide plate from core bit.
(4) Application of excessive force will not only expedite the work, but will deteriorate the tip edge of the drill bit, resulting in reduced service life of the rotary hammer.

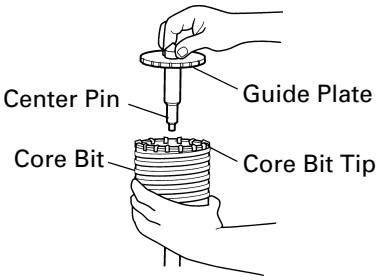


Fig. 17

⚠ CAUTION:
When removing the center pin and the guide plate, turn OFF the switch and disconnect the plug from the receptacle.

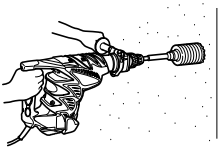


Fig. 18

3. Dismounting (Fig. 19)
Remove the core bit shank from the rotary hammer and strike the head of the core bit shank strongly two or three times with a manual hammer holding the core bit, then the thread becomes loose and the core bit can be removed.

Fig. 19

MAINTENANCE AND INSPECTION

⚠ **WARNING: Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle during maintenance and inspection.**

1. Inspecting the drill bits
   Since use of a dull tool will cause motor malfunctioning and degraded efficiency, replace the drill bit with a new one or resharpening without delay when abrasion is noted.
2. Inspecting the screws
   Regularly inspect all screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately.

⚠ **WARNING: Using this Rotary Hammer with loosen screws is extremely dangerous.**

3. Maintenance of the motor
   The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.
4. Inspecting the carbon brushes: (Fig. 20)
   The motor employs carbon brushes which are consumable parts. When they become worn to or near "wear limit", it could result in motor trouble. When an auto-stop carbon brush is equipped, the motor will stop automatically. At that time, replace both carbon brushes with new ones which have the same carbon brush Nos. shown in the figure.
   In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

⚠ **CAUTION: Using this Rotary Hammer with a carbon brush which is worn in excess of the wear limit will damage the motor.**

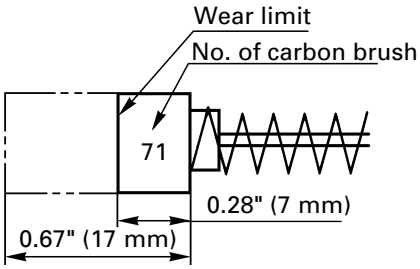


Fig. 20

NOTE: Use HITACHI carbon brush No.71 indicated in Fig. 20

○ Replacing carbon brushes:
(For parts name, refer to Fig. 1)
Loosen the two set screws and remove the tail cover. Remove the brush caps and carbon brushes. After replacing the carbon brushes, tighten the brush caps securely and to install the tail cover with securely tightening two set screws.

5. How to replase grease
   This machine is full air-tight construction to protect against dust and to prevent lubricant leakage. Therefore, the machine can be used without lubrication for long periods. Replace the grease as described below.

○ Grease replacement period
   After purchase, replace grease after every 6 months of usage. Ask for grease replacement at the nearest HITACHI Authorized Service Center. Proceed for replacement of grease.

○ Grease replenishment

⚠ **CAUTION: Before replenishing the grease, turn the power off and pull out the power plug.**

(1) Remove the crank cover and wipe off the grease inside.
(2) Apply 1.0 oz (30 g) of HITACHI Electric Hammer Grease A (standard accessory, contained in tube) to the crank case.
(3) After replenishing the grease, install the crank cover securely.

NOTE: The HITACHI Electric Hammer Grease A is of the lower viscosity type. When the supplied grease tube is consumed, purchase from a HITACHI Autorized Service Center.

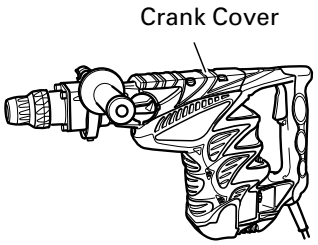


Fig. 21

6. Service and repairs
   All quality power tools will eventually require servicing or replacement of parts because of wear from normal use. To assure that only authorized replacement parts will be used, all service and repairs must be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

ACCESSORIES

⚠WARNING: ALWAYS use Only authorized HITACHI replacement parts and accessories. NEVER use replacement parts or accessories which are not intended for use with this tool. Contact HITACHI if you are not sure whether it is safe to use a particular replacement part or accessory with your tool.
The use of any other attachment or accessory can be dangerous and could cause injury or mechanical damage.

NOTE:
Accessories are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

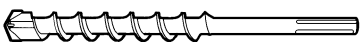
STANDARD ACCESSORIES

(1) Case (Code No. 324820) 1
(2) Side Handle (Code No. 313078) 1
(3) Stopper (Code No. 971786) 1
(4) Allen Wrench 4 mm (Code No. 944458) 1
(5) Allen Wrench 5 mm (Code No. 944459) 1
(6) Hammer Grease A (Code No. 981840) 1

OPTIONAL ACCESSORIES.....sold separately

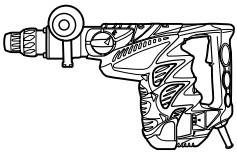
For accessories in detail please call HITACHI AT 1-800-59-TOOLS

1. Through-hole drilling (Rotation + Hammering)



(1) Drill bit (SDS-max shank)

+



External dia.	Overall lenght	Code No.
5/8" (16 mm)	13-3/8" (340 mm)	313448
	21-1/4" (540 mm)	313456
3/4" (19 mm)	13-3/8" (340 mm)	313449
	21-1/4" (540 mm)	313457
7/8" (22 mm)	12-5/8" (320 mm)	313450
	20-15/32" (520 mm)	313458
1" (25 mm)	12-5/8" (320 mm)	313451
	20-15/32" (520 mm)	313459
1-1/8" (28 mm)	14-9/16" (370 mm)	313452
	22-7/16" (570 mm)	313460
1-1/4" (32 mm)	14-9/16" (370 mm)	313453
	22-7/16" (570 mm)	313461
1-1/2" (38 mm)	14-9/16" (370 mm)	313454
	22-7/16" (570 mm)	313462
1-9/16" (40 mm)	14-9/16" (370 mm)	313455
	22-7/16" (570 mm)	313463

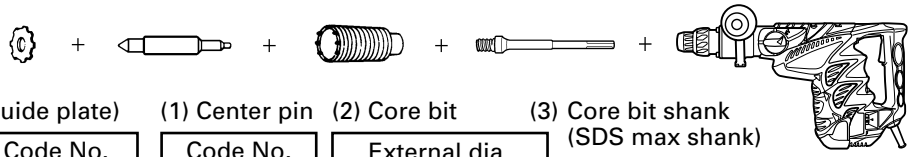
2. Anchor hole drilling (Rotation + Hammering)

Adaptor for SDS-plus shank bit

(1) Drill Bit (SDS-plus shank)

(2) Adaptor for SDS-plus shank bit (SDS max shank)
Code No. 313465

3. Large-dia. hole boring (Rotation + Hammering)



(Guide plate)

Code No.
985388
955169

(1) Center pin

Code No.
955165

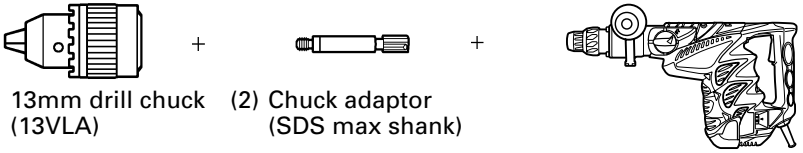
(2) Core bit

External dia.
2" (50 mm)
4-29/32" (125 mm)

(3) Core bit shank (SDS max shank)

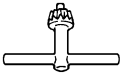
Code No.
313467

4. Drilling holes....For drilling metals and wooden materials



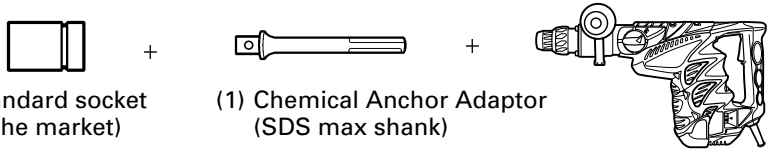
(1) 13mm drill chuck (13VLA)
Code No. 950272

(2) Chuck adaptor (SDS max shank)
Code No. 313468



(3) Chuck wrench
Code No. 930515

5. Bolt placing operation with Chemical Anchor (Rotation + Hammering)

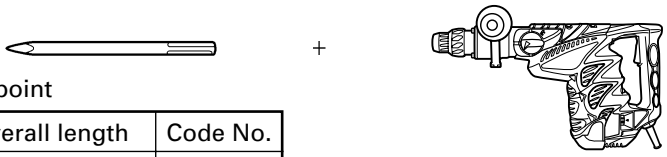


(Standard socket on the market)

(1) Chemical Anchor Adaptor (SDS max shank)

Square dimensions of the side of the socket installation	Code No.
1/2" (12.7 mm)	313469
3/4" (19.0 mm)	313470

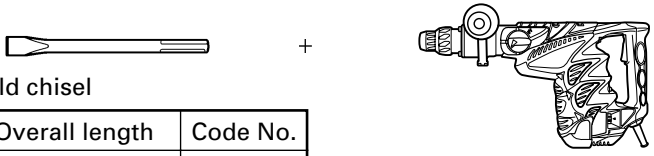
6. Crushing (Hammering)



(1) Bull point

Overall length	Code No.
11" (280 mm)	313471
15-3/4" (400 mm)	313472

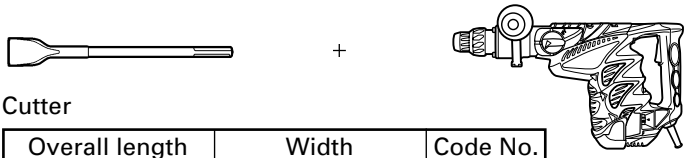
7. Groove digging and edging (Hammering)



(1) Cold chisel

Overall length	Code No.
11" (280 mm)	313473
15-3/4" (400 mm)	313474

8. Asphalt cutting (Hammering)



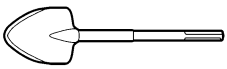
(1) Cutter

Overall length	Width	Code No.
15-3/4" (400 mm)	1-31/32" (50 mm)	313473

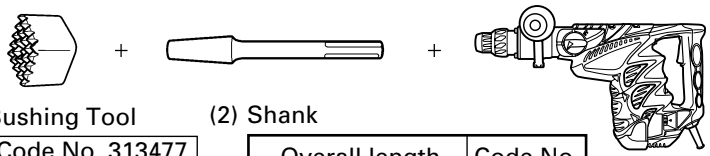
9. Digging

(1) Scoop

Code No. 313476



10. Surface Roughing (Hammering)



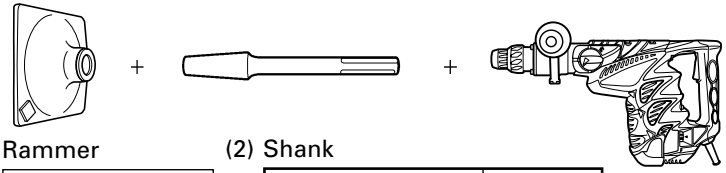
(1) Bushing Tool

Code No. 313477

(2) Shank

Overall length	Code No.
8-21/32" (220 mm)	313479

11. Tamping (Hammering)



(1) Rammer

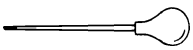
Code No. 313478

(2) Shank

Overall length	Code No.
8-21/32" (220 mm)	313479

12. Syringe (for chip removal)

Code No. 944575



13. Hammer grease A
    1.1 lbs (500 g) (in a can) Code No. 980927
    0.15 lbs (70 g) (in a green tube) Code No. 308471

NOTE:
Specifications are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre toutes les précautions de sécurité, les avertissements et les instructions de fonctionnement dans ce mode d'emploi avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil motorisé.

La plupart des accidents causés lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'outil motorisé proviennent d'un non respect des règles ou précautions de base de sécurité. Un accident peut la plupart du temps être évité si l'on reconnaît une situation de danger potentiel avant qu'elle ne se produise, et en observant les procédures de sécurité appropriées.

Les précautions de base de sécurité sont mises en évidence dans la section "SECURITE" de ce mode d'emploi et dans les sections qui contiennent les instructions de fonctionnement et d'entretien.

Les dangers qui doivent être évités pour prévenir des blessures corporelles ou un endommagement de la machine sont identifiés par AVERTISSEMENTS sur l'outil motorisé et dans ce mode d'emploi.

NE JAMAIS utiliser cet outil motorisé d'une manière qui n'est pas spécifiquement recommandée par HITACHI.

SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourraient entraîner la mort ou de sérieuses blessures.

PRECAUTION indique des situations dangereuses potentilles qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner de mineures et légères blessures ou endommager la machine.

REMARQUE met en relief des informations essentielles.

SECURITE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

⚠AVERTISSEMENT: Lire toutes les instructions

Tout manquement à observer ces instructions peut engendrer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

Le terme "outil électrique" qui figure dans l'ensemble des avertissements ci-dessous se réfère aux outils électriques (câblé) ou aux outils à piles (sans fil).

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1) Sécurité de l'aire de travail

a) Maintenir l'aire de travail propre et bien éclairée.
Les endroits encombrés ou sombres sont propices aux accidents.

b) Ne pas utiliser d'outils électriques en présence de liquides, gaz ou poussière inflammables, au risque de provoquer une explosion.
Les outils électriques créent des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière.

c) Ne pas laisser les enfants et les visiteurs s'approcher de vous lorsque vous utiliser un outil électrique.
Les distractions peuvent faire perdre le contrôle.

2) Sécurité électrique

a) Les prises de l'outil électrique doivent correspondre à la prise secteur.
Ne jamais modifier la prise.
Ne pas utiliser d'adaptateurs avec les outils électriques mis à la masse.
Les prises non modifiées et les prises secteurs correspondantes réduisent les risques de choc électrique.

b) Eviter tout contact avec les surfaces mises à la masse telles que les tuyaux, radiateurs, bandes et réfrigérateurs.
Le risque de choc électrique est accru en cas de mise à la masse du corps.

c) Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.
Si l'eau pénètre dans l'outil, cela augmente les risques de choc électrique.

d) Ne pas utiliser le cordon à tort. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter ou débrancher l'outil électrique.
Maintenir le cordon loin de la chaleur, de l'huile, des bords pointus ou des pièces mobiles.
Les cordons endommagés ou usés augmentent les risques de choc électrique.

e) En cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur, utiliser un cordon de rallonge adapté à un usage extérieur.
L'utilisation d'un cordon adapté à l'usage extérieur réduit les risques de choc électrique.

3) Sécurité personnelle

a) Restez alerte, regarder ce que vous faites et usez de votre bon sens en utilisant un outil électrique.
Ne pas utiliser d'outil électrique si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
Pendant l'utilisation d'outils électrique, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.

b) Utiliser des équipements de sécurité. Toujours porter des verres de protection.
L'utilisation d'équipements de sécurité tels que les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité anti-dérapantes, les casques ou les protections auditives dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures.

c) Eviter les démarrages accidentels. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher l'outil.
Transporter les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher les outils électriques avec l'interrupteur en position de marche peut entraîner des accidents.

d) Retirer toute clé de sécurité ou clé avant de mettre l'outil électrique en marche.
Laisser une clé ou une clé de sécurité sur une partie mobile de l'outil électrique peut engendrer des blessures.

e) Ne pas trop se pencher. Toujours garder une bonne assise et un bon équilibre pendant le travail.
Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations imprévisibles.

f) Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir les cheveux, les vêtements et les gants loin des pièces mobiles.
Les vêtements amples ou les cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces mobiles.

g) En cas de dispositifs destinés au raccordement d'installations d'extraction et de recueil de la poussière, veiller à ce qu'ils soient correctement raccordés et utilisés.
L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les dangers associés à la poussière.

4) Utilisation et entretien d'un outil électrique

a) Ne pas forcer sur l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à vos travaux.
Le bon outil électrique fera le travail mieux et en toute sécurité au régime pour lequel il a été conçu.

b) Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne le met pas en position de marche et d'arrêt.
Tout outil ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.

c) Débrancher la prise ou retirer la batterie avant de procéder à des réglages, au remplacement des accessoires ou au stockage des outils électriques.
Ces mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.

d) Stockez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes non familiarisées avec l'outil ou ces instructions utiliser l'outil électrique.
Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non habilités.

e) Entretenir les outils électriques. Vérifier l'absence de mauvais alignement ou d'arrêt, d'endommagement de pièces ou toute autre condition susceptible d'affecter l'opération de l'outil.

Si l'outil est endommagé, le faire réparer avant utilisation.
De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Maintenir les outils coupants aiguisés et propres.
Des outils coupants bien entretenus avec des bords aiguisés sont moins susceptibles de se coincer et plus simples à contrôler.

g) Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les mèches de l'outil, etc. conformément à ces instructions et de la manière destinée pour le type précis d'outil électrique, en tenant compte des conditions d'utilisation et du travail à réaliser.
L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il a été conçu est dangereuse.

5) Service

a) Faire entretenir l'outil électrique par un technicien habilité à l'aide de pièces de rechange identiques exclusivement.
Cela garantira le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

–PRECAUTION– Pour réduire tout risque de blessure, l'utilisateur doit lire le mode d'emploi.

REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES

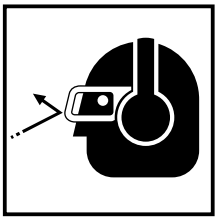
1. **Tenir les outils par les surfaces de grippage lors de la réalisation d'opération où l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des câbles cachés ou son propre cordon.** Un contact avec un fil "sous tension" mettra les parties métalliques de l'outil "sous tension" et électrocutera l'utilisateur.
2. **TOUJOURS porter des protecteurs d'oreilles.**

Une exposition au bruit peut entraîner une perte auditive.

3. **Utiliser les poignées auxiliaires fournies avec l'outil.**
   Une perte de contrôle peut résulter dans une blessure corporelle.
4. **NE JAMAIS** toucher la mèche avec des mains nues après l'utilisation.
5. **NE JAMAIS** porter de gants faits d'une matière qui risque de s'enrouler, comme du coton, de la laine, de la toile ou de la ficelle, etc.
6. **TOUJOURS** fixer la poignée latérale et tenir fermement le marteau rotatif.
7. **NE JAMAIS toucher les parties mobiles.**
   NE JAMAIS placer ses mains, ses doigts ou toute autre partie de son corps près des parties mobiles de l'outil.
8. **NE JAMAIS utiliser l'outil sans que tous les dispositifs de sécurité ne soient en place.**
   NE JAMAIS faire fonctionner cet outil sans que tous les dispositifs et caractéristiques de sécurité ne soient en place et en état de fonctionnement. Si un entretien ou une réparation nécessite le retrait d'un dispositif ou d'une caractéristique de sécurité, s'assurer de bien remettre en place le dispositif ou la caractéristique de sécurité avant de recommencer à utiliser l'outil.

9. **Utiliser l'outil correct**
   Ne pas forcer sur un petit outil ou accessoire pour faire le travail d'un outil de grande puissance. Ne pas utiliser un outil pour un usage pour lequel il n'a pas été prévu: par exemple, ne pas utiliser une scie circulaire pour couper des branches d'arbre ou des bûches.
10. **NE JAMAIS utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées. NE JAMAIS** utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
11. **Manipuler l'outil correctement**
    Utiliser l'outil de la façon indiquée dans ce mode d'emploi. Ne pas laisser tomber ou lancer l'outil. **NE JAMAIS** permettre que l'outil soit utilisé par des enfants, des personnes non familiarisées avec son fonctionnement ou un personnel non autorisé.
12. **Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement en place.**
    Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement montés. Vérifier leurs conditions périodiquement.
13. **Ne pas utiliser les outils motorisés si le revêtement de plastique ou la poignée est fendu.**
    Des fentes dans le revêtement ou la poignée peuvent entraîner une électrocution. De tels outils ne doivent pas être utilisés avant d'être réparé.
14. **Les lames et les accessoires doivent être fermement montés sur l'outil.**
    Eviter les blessures potentielles personnelles et aux autres. Les lames, les instruments de coupe et les accessoires qui ont été montés sur l'outil doivent être fixés et serrés fermement.
15. **Garder propres les évents d'air du moteur**
    Les évents d'air du moteur doivent être maintenus propres de façon que l'air puisse circuler librement tout le temps. Vérifier les accumulations de poussière fréquemment.
16. **Utiliser l'outil motorisé à la tension nominale.**
    Utiliser l'outil motorisé à la tension spécifiée sur sa plaque signalétique.
    Si l'on utilise l'outil motorisé avec une tension supérieure à la tension nominale, il en résultera une rotation anormalement trop rapide du moteur et cela risque d'endommager l'outil et le moteur risque de griller.
17. **NE JAMAIS utiliser un outil défectueux ou qui fonctionne anormalement.**
    Si l'outil n'a pas l'air de fonctionner normalement, fait des bruits étranges ou sans cela paraît défectueux, arrêter de l'utiliser immédiatement et le faire réparer par un centre de service Hitachi autorisé.
18. **NE JAMAIS laisser fonctionner l'outil sans surveillance. Le mettre hors tension.**
    Ne pas abandonner l'outil avant qu'il ne soit complètement arrêté.
19. **Manipuler l'outil motorisé avec précaution.**
    Si un outil motorisé tombe ou frappe un matériau dur accidentellement, il risque d'être déformé, fendu ou endommagé.
20. **Ne pas essuyer les parties en plastique avec du solvant.**
    Les solvants comme l'essence, les diluants, la benzine, le tétrachlorure de carbone et l'alcool peuvent endommager et fissurer les parties en plastique. Ne pas les essuyer avec de tels solvants.
    Essuyer les parties en plastique avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution d'eau savonneuse et sécher minutieusement.

21. **TOUJOURS** porter des lunettes de protection qui respectent les dernières révisions du Standard ANSI Z87.1.



22. **TOUJOURS** vérifier s'il y a des objets encastrés, par exemple des fils électriques. Le fait de toucher avec l'outil un fil ou un câble électrique sous tension risque de provoquer une décharge électrique.
    Avant l'utilisation, vérifier s'il y a des objets dissimulés, par exemple des câbles électriques, dans le mur, le plancher ou le plafond.
23. **Définitions pour les symboles utilisés sur cet outil**
    V ..... volts
    Hz ..... hertz
    A ..... ampères
    n_o ..... vitesse sans charge
    W ..... watt
    ⧈ ..... Construction de classe II
    ---/min ... tours par minute
    ∿ ..... Courant alternatif

DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR

Pour assurer un fonctionnement plus sûr de cet outil motorisé, HITACHI a adopté une conception à double insolation. "Double isolation" signifie que deux systèmes d'isolation physiquement séparés ont été utilisés pour isoler les matériaux conducteurs d'électricité connectés à l'outil motorisé à partir du cadre extérieur manipulé par l'utilisateur. C'est pourquoi, le symbole "⧈" ou les mots "Double insulation" (double isolation) apparaissent sur l'outil motorisé ou sur la plaque signalétique.
Bien que ce système n'ait pas de mise à terre extérieure, il est quand même nécessaire de suivre les précautions de sécurité électrique données dans ce mode d'emploi, y-compris de ne pas utiliser l'outil motorisé dans un environnement humide.
Pour garder le système de double isolation effectif, suivre ces précautions:

- ○ Seuls les CENTRES DE SERVICE AUTORISES HITACHI peuvent démonter et remonter cet outil motorisé et uniquement des pièces de rechange HITACHI garanties d'origine doivent être utilisées.
- ○ Nettoyer l'extérieur de l'outil motorisé uniquement avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution savonneuse et essuyer minutieusement.
  Ne jamais utiliser des solvants, de l'essence ou des diluants sur les parties en plastique; sinon le plastique risquerait de se dissoudre.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS
ET
LES METTRE A LA DISPOSITION
DES AUTRES UTILISATEURS
ET
PROPRIETAIRES DE CET OUTIL!

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

REMARQUE:

Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conçues pour assister l'utilisateur dans une utilisation sans danger et un entretien de l'outil motorisé.

NE JAMAIS utiliser ni entreprendre une révision de l'outil sans avoir d'abord lu et compris toutes les instructions de sécurité contenues dans ce manuel.

Certaines illustrations dans ce mode d'emploi peuvent montrer des détails ou des accessoires différents de ceux de l'outil motorisé utilisé.

NOM DES PARTIES

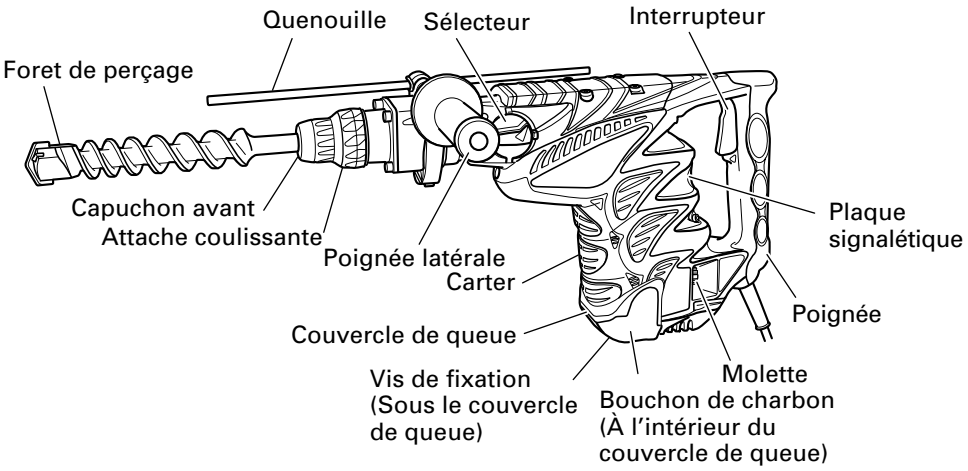


Fig. 1

SPECIFICATIONS

Moteur	Moteur série monophasé à collecteur
Source d'alimentation	Secteur, 120 V 60 Hz, monophasé
Courant	11.6 A
Capacité	Mèche: 1-3/4" (45 mm) Couronne: 4-29/32" (125 mm)
Vitesse sans charge	120 – 240/min.
Vitesse de percussion à pleine charge	1250 – 2500/min.
Poids	17.6 lbs (8.0 kg)

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

APPLICATIONS

Fonction de rotation et de percussion
- ○ Perçage de trous d'ancrage
- ○ Perçage de trous dans béton

Fonction de percussion uniquement
- ○ Broyage du béton, burinage, creusage et équarrissage (par application des accessoires optionnels)

AVANT L'UTILISATION

1. Source d'alimentation
   S'assurer que la source d'alimentation qui doit être utilisée est conforme à la source d'alimentation requise spécifiée sur la plaque signalétique du produit.
2. Interrupteur d'alimentation
   S'assurer que l'interrupteur est sur la position OFF (arrêt). Si la fiche est connectée sur une prise alors que l'interrupteur est sur la position ON (marche), l'outil motorisé démarrera immédiatement risquant de causer de sérieuses blessures.
3. Cordon prolongateur
   Quand la zone de travail est éloignée de la source d'alimentation, utiliser un cordon prolongateur d'épaisseur et de capacité nominale suffisante. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.

⚠ AVERTISSEMENT:
Tout cordon endommagé devra être remplacé ou réparé.

4. Vérifier la prise
   Si la prise reçoit la fiche avec beaucoup de jeu, elle doit être réparée. Contacter un électricien licencié pour réaliser les réparations nécessaires.
   Si une telle prise défectueuse est utilisée, elle peut causer une surchauffe entraînant des dangers sérieux.
5. Vérification des conditions d'environnement
   Vérifier que l'état de l'aire de travail est conforme aux précautions.
6. Comment installer l'outil

⚠ PRECAUTION: Pour les outils tels que foret et pointe de broyage n'utiliser que les pièces HITACHI authentiques.

(1) Nettoyer, puis graisser la queue de l'outil avec la graisse fournie à cet effet en tube vert.
(2) Pour fixer l'outil (tige SDS max), l'insérer dans l'orifice jusqu'à ce qu'il touche l'extrémité intérieure de l'orifice comme indiqué sur la Fig. 2.
Si l'on continue à tourner l'outil en exerçant une légère pression, l'on sentira un endroit où il y a un obstacle. A cet endroit, tirer l'attache coulissante dans le sens de la flèche et insérer l'outil à fond jusqu'à ce qu'il touche l'extrémité intérieure.
Le fait de relâcher l'attache coulissante l'inverse et fixe l'outil en place.
(3) Tirer sur l'outil pour s'assurer qu'il est bien verrouillé à fond.
(4) Pour retirer l'outil, tirer complètement l'attache coulissante dans le sens de la flèche et sortir l'outil.

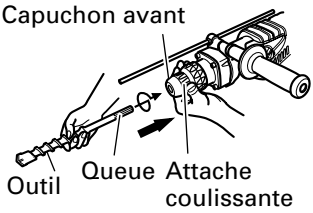


Fig. 2

7. Réglage du nombre de rotations et de percussion (Fig. 3)
Ce marteau rotatif est équipé d'un circuit de commande électronique incorporé capable d'ajuster et de réguler le nombre de rotations et la fréquence de percussion. Pour l'utiliser, régler la bague en fonction du travail, par exemple perçage d'orifices dans des matériaux fragiles, burinage, centrage, etc.
La graduation "1" de la bague représente la vitesse minimum, avec 120 rotations par minute et 1250 percussions par minute. La graduation "6" de la bague représente la vitesse maximum, avec 240 rotations par minute et 2500 percussions par minute.

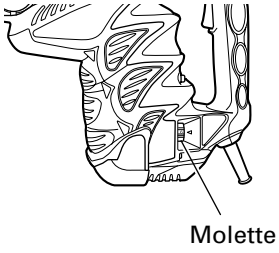


Fig. 3

⚠ **PRECAUTION:**
Ne pas régler la bague pendant le fonctionnement. Cela pourrait provoquer des blessures du fait que la perceuse n'est plus tenue que d'une seule main, ce qui empêche un contrôle solide de la perceuse.

UTILISATION

1. Comment percer des trous (Fig. 4)
(1) Tirer l'interrupteur après avoir appliqué la pointe de la mèche à la position de forage.
(2) Il n'est pas nécessaire d'appuyer de force sur le corps du marteau rotatif. Il sera suffisant d'appuyer légèrement sur le marteau rotatif jusqu'à ce que les éclats soient déchargés librement.

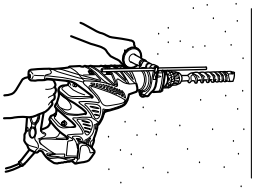


Fig. 4

⚠ **PRECAUTION:**
Bien que cette machine soit équipée d'un cran de sécurité, si la mèche est prise dans le béton ou autre matériel l'arrêt de son fonctionnement pourrait faire tourner le corps de la machine. Tenir fermement la poignée principale et la poignée latérale pendant le fonctionnement.

2. Comment buriner ou broyer (Fig. 5)
   En appliquant l'outil sur la position de burinage ou de broyage, faire fonctionner le marteau rotatif en utilisant son propre poids. Il n'est pas nécessaire d'appuyer ou de pousser de force.

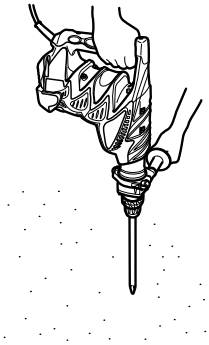


Fig. 5

3. Perçage en "rotation + percussion":

⚠ **PRECAUTION:**
Si l'on règle le sélecteur pendant la rotation du moteur, l'outil risque de se mettre brusquement en marche et de provoquer des blessures inattendues. Bien régler le sélecteur lorsque le moteur est à l'arrêt complet.

(1) Commutation sur "rotation + percussion"
   (a) Appuyer sur le bouton, libérer le verrou et tourner le levier de sélection dans le sens des aiguilles d'une montre.
   (b) Aligner ▲ du levier de sélection sur du support de levier comme indiqué sur la Fig 6.
   (c) Relâcher le bouton pour verrouiller le levier de sélection.

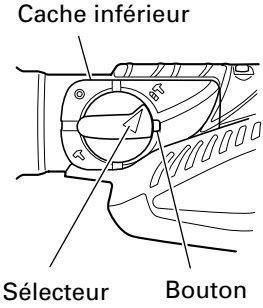


Fig. 6

REMARQUE:
Tourner le sélecteur (ne pas appuyer dessus) pour voir s'il est bien verrouillé à fond et s'assurer qu'il ne tourne pas.

4. Burinage et découpures en "percussion":

⚠ **PRECAUTION:**
- ○ **Si l'on règle le sélecteur pendant la rotation du moteur, l'outil risque de se mettre brusquement en marche et de provoquer des blessures inattendues. Bien régler le sélecteur lorsque le moteur est à l'arrêt complet.**
- ○ **Si l'on utilise une pointe à béton ou un ciseau à froid sur la position "rotation + percussion", l'outil risque de se mettre brusquement en marche et de provoquer des blessures inattendues. Bien veiller à les utiliser sur la position "percussion".**

(1) Commutation sur “percussion”
   (a) Appuyer sur le bouton, libérer le verrou et tourner le levier de sélection dans le sens inverse des aiguilles d’une montre.
   (b) Aligner ▲ du levier de sélection sur T du support de levier comme indiqué sur la Fig 7.
   (c) Relâcher le bouton pour verrouiller le levier de sélection.

REMARQUE:
Tourner le sélecteur (ne pas appuyer dessus) pour voir s’il est bien verrouillé à fond et s’assurer qu’il ne tourne pas.

(2) Pour fixer la position de travail d’outils tels que ciseau à froid, etc.
   (a) Appuyer sur le bouton, libérer le verrou et tourner le levier de sélection dans le sens inverse des aiguilles d’une montre.
   Aligner ▲ du levier de sélection sur ◎ du support de levier comme indiqué sur la Fig 8.
   (b) Relâcher le bouton pour verrouiller le levier de sélection.
   (c) Tourner l’attache coulissante comme indiqué à la Fig. 9 et fixer dans le sens de travail voulu.
   (d) Commuter le sélecteur sur “frappe” en procédant comme indiqué au point (1) ci-dessus et fixer la position de l’outil.

5. Installer la quenouille (Fig. 10)

(1) Desserrer la poignée latérale et insérer la partie droite de la quenouille dans le trou du boulon de la poignée.
(2) Déplacer la quenouille à la position spécifiée et faire tourner l’attache coulissante de la poignée latérale dans le sens des aiguilles d’une montre pour fixer la quenouille.

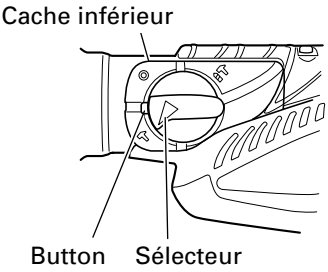


Fig. 7

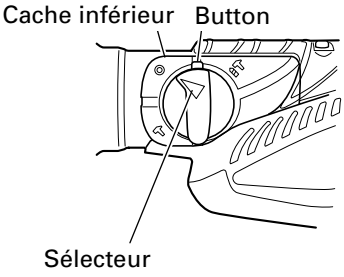


Fig. 8

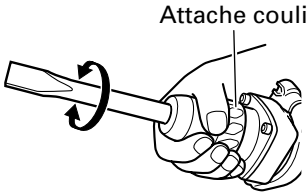


Fig. 9

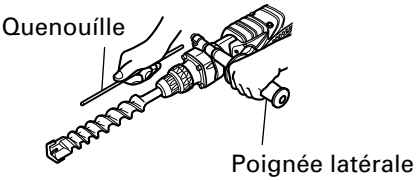


Fig. 10

6. Préchauffage (Fig. 11)
   Le système de graissage de l'outil risque de devoir être préchauffé dans les régions froides. Placer l'extrémité de la mèche de façon qu'elle entre en contact avec le béton, enclencher l'interrupteur et effectuer une opération de préchauffage. Bien s'assurer que l'outil fait entendre un bruit de heurt, puis utiliser l'outil.

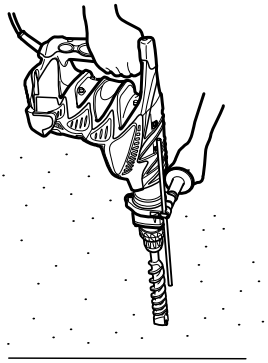


Fig. 11

⚠ **PRECAUTIÓN:**
Pendant l'opération de préchauffage, tenir fermement la poignée latérale et le corps de l'outil des deux mains de façon à garder une bonne prise de l'outil et faire attention que le corps de l'opérateur ne pivote pas sons l'effet d'une mèche coincée.

7. Comment utiliser la mèche (queue conique) et le raccord de queue conique.

(1) Installer la mèche à queue conique dans le raccord de queue conique. (Fig. 12)
(2) Mettre l'appareil sous tension et percer un trou de base.
(3) Après avoir retirer la poussière avec une seringue, fixer le mandrin à la pointe du sabot et l'enfoncer dans le sabot avec un marteau.
(4) Pour retirer la mèche à queue conique, insérer une clavette dans la fente du raccord de queue conique et frapper sur la clavette avec un marteau. (Fig. 13)

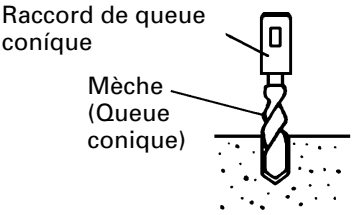


Fig. 12

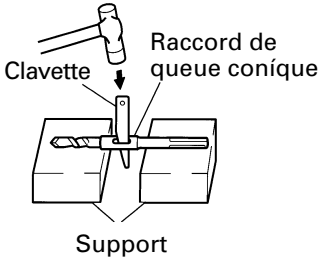


Fig. 13

UTILISATION DU MANDRIN PORTE-FORET ET DU RACCORD DE MANDRIN

Noter que l'appareil peut fonctionner en "rotation seulement" si l'on y monte des pièces vendues séparément, par exemple mandrin porte-foret et raccord de mandrin. L'utiliser avec le levier sur la position "rotation + percussion".

⚠ AVERTISSEMENT:

Pendant le fonctionnement, bien tenir la poignée et la poignée latérale pour éviter que le corps de l'opérateur n'oscille.

(1) Commutation sur “rotation + percussion”
Pour commuter sur “rotation + percussion”, procéder comme indiqué au point [3. Perçage en “rotation + percussion”].

(2) Fixation du raccord de mandrin sur le mandrin porte-foret (Fig. 14)
(a) Fixer le raccord de mandrin sur le mandrin porte-foret.
(b) La tige SDS max du raccord de mandrin est l’équivalent du foret de perçage. En conséquence, pour la fixation et le retrait, procéder comme indiqué au point [Fixation des outils].

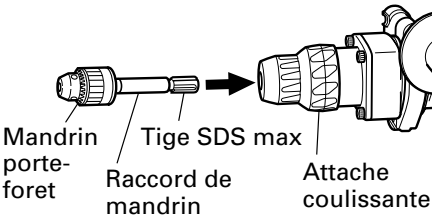


Fig. 14

(3) Perçage
(a) Le perçage ne s’effectuera pas plus rapidement si l’on exerce une pression plus forte que nécessaire sur le corps de l’outil. Au contraire, le fait d’appuyer plus fort ou d’exercer une plus forte pression sur le corps de l’outil ne peut qu’endommager le foret de perçage, réduisant le rendement et la durée de service de l’outil.
(b) Il peut arriver que le foret se rompe lorsque le perçage est presque terminé. Il est important de relâcher la pression de la poussée lorsqu’on arrive vers la fin du perçage.

COMMENT UTILISER LA COURONNE

Utiliser la couronne pour percer de grands trous. L’utiliser avec le goujon central et la queue de couronne fournis en tant qu’accessoires en option.

1. Montage

⚠ **PRECAUTION:**
S’assurer que l’interrupteur est sur la position d’arrêt (OFF) et débrancher l’outil.

(1) Monter la couronne sur la queue de couronne. (Fig. 15)
Graisser le filetage da la queue de couronne afin de faciliter le démontage.
(2) Monter la queue de couronne sur le marteau rotatif à percussion. (Fig. 16)
(3) Introduire la guijon central dans la plaque de guidage jusqu’à ce qu’il arrête.

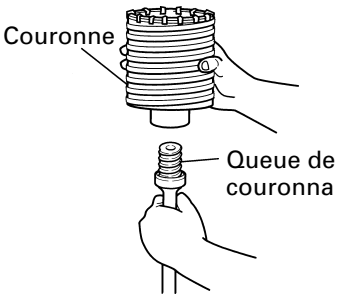


Fig. 15

Fig. 16

(4) Engager la plaque de guidage dans la couronne et tourner la plaque de guidage à gauche ou à droite de manière à ce qu'elle à ce qu'elle ne puisse pas tomber, même si elle orientée vers le bas. (Fig. 17)

2. Perçage (Fig. 18)

(1) Brancher la perceuse.

(2) Un ressort est placé dans le goujon central. Appuyer légèrement l'outil contre le mur ou le plancher tout droit. Toute la surface de la couronne doit être en contact avec le mur ou le plancher. Mettre en marche.

(3) Quand on a percé sur une profondeur d'environ 3/16" (5 mm), la position du trou est déterminée. Continuer à percer après avoir retiré le goujon central et la plaque de guidage de la couronne.

(4) Si l'on applique une force excessive, cela donnera un travail bâclé et abîmera la pointe du foret de perçage, réduisant ainsi la durée de service du marteau rotatif.

⚠ **PRECAUTION:**

Quand on retire le goujon central et la plaque de guidage, mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt (OFF) et débrancher la perceuse.

3. Démontage (Fig. 19)

Une autre méthode consiste à retirer la queue de la couronne du marteau rotatif à frapper fortement la tête de la queue de la couronne deux ou trois fois avec un marteau, tout en maintenant la couronne. Cela aura pour effet de desserrer le filetage et on pourra retirer la couronne.

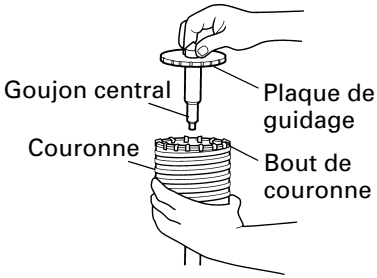


Fig. 17

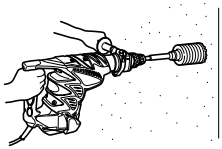


Fig. 18

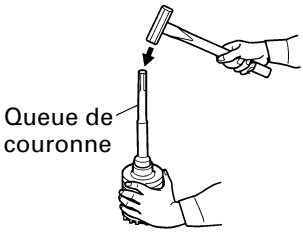


Fig. 19

ENTRETIEN ET INSPECTION

⚠AVERTISSEMENT: S'assurer de mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position OFF et de déconnecter la fiche de la prise secteur avant l'entretien et l'inspectio.

1. Contrôle du foret de perçage
   Etant donné que l'utilisation d'une mèche usée entraînera un mauvais fonctionnement du moteur et une diminution de l'efficacité, remplacez la mèche usée par une neuve ou aiguisez-la immédiatement et dès que vous notez une certaine usure.
2. Inspection des vis
   Inspecter régulièrement toutes les vis et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Si l'une des vis était desserrée, la resserrer immédiatement.

⚠AVERTISSEMENT: Utiliser la marteau rotatif avec des vis desserrées est extrêmement dangereux.

3. Entretien du moteur:
   Le bobinage de l'ensemble moteur est le "coeur" même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.
4. Contrôle des balais en carbone (Fig. 20)
   Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Quand ils sont usés ou près de la "limite d'usure", il pourra en résulter un mauvais fonctionnement du moteur. Quand le moteur est équipé d'un balai en carbone à arrêt automatique, il s'arrêtera automatiquement. Remplacez alor les balais en carbone par des nouveaux et ayant les mêmes numéros que ceux montré sur la figure. En outre, toujours tenir les balais propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

⚠PRECAUTION: Utiliser la polisseuse avec un balai en carbone qui est usé au-delà de la limite d'usure endommagera le moterur.

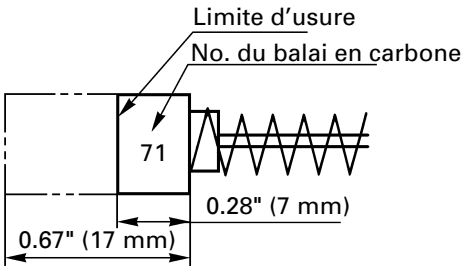


Fig. 20

REMARQUE: Utiliser le balai en carbone HITACHI No. 71 indiqué sur la Fig. 20.

○ Remplacement du balais en carbone
Desserrer la vis de fixation et enlever le couvercle de la queue. Enlever la chapeau de balai et la balai en carbone. Après avoir remplacé le balai en carbone, serrer fermement le chapeau du balai et installer le couvercle avec deux vis de fixation.

5. Comment remplacer la graisse
Cette machine est de contruction entièrement hermétique pour la protéger contre la poussière et pour éviter les fuites de lubrifiant. Elle peut donc être utilisée sans lubrification pendant longtemps. Remplacer la graisse comme indiqué ci-dessous.

○ Période de remplacement
Remplacer la graisse après chaque période de 6 moins d'utilisation. Se procurer la graisse chez l'Agence de Service Autorisée HITACHI la plus proche. Procéder au remplacement.

○ Plein de graisse

⚠ **PRECAUTION: Avant de faire le plein de la graisse, fermer l'interrupteur et débrancher l'outil de la prise de courant.**

(1) Enlever le couvercle du carter et essuyer la graisse à l'intérieur.
(2) Appliquer 1.0 oz (30 g) de graisse pour marteau électrique Hitachi A (en tube) au carter.
(3) Après avoir fait le plein de graisse, installer fermement le couvercle du carter.

REMARQUE: La graisse pour marteau électrique Hitachi A est du type à viscosité faible. Si nécessaire, se procurer la graisse chez un agent réparateur Hitachi agréé; adressez-vous à votre Agent de Service Autorisé Hitachi pour vous en procurer de nouveau.

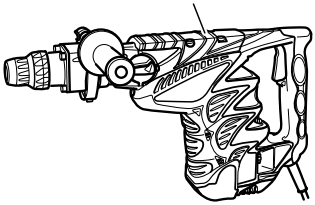


Fig. 21

6. Entretien et reparation
Tous les outils motorisés de qualité auront éventuellement besoin d'une réparation ou du remplacement d'une pièce à cause de l'usure normale de l'outil. Pour assurer que seules des pièces de rechange autorisées seront utilisées, tous les entretiens et les réparations doivent être effectués uniquement par UN CENTRE DE SERVICE HITACHI AUTORISE.

ACCESSOIRES

⚠AVERTISSEMENT: TOUJOURS utiliser UNIQUEMENT des pièces de rechange et des accessoires HITACHI. Ne jamais utiliser de pièce de rechange ou d'accessoires qui ne sont pas prévus pour être utilisé avec cet outil. En cas de doute, contacter HITACHI pour savoir si une pièce de rechange ou un accessoire particulier peuvent être utilisés en toute sécurité avec votre outil.

L'utilisation de tout autre attachement ou accessoire peut être dangereux et peut causer des blessures ou des dommages mécaniques.

REMARQUE:
Les accessoires sont sujets à changement sans obligation de la part de HITACHI.

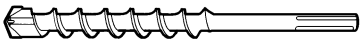
ACCESSOIRES STANDARD

(1) Valise (No. de code 324820) 1
(2) Poignée latérale (No. de code 313078) 1
(3) Quenouille (No. de code 971786) 1
(4) Clé allen 4 mm (No. de code 944458) 1
(5) Clé allen 5 mm (No. de code 944459) 1
(6) Graisse A pour marteau (No. de code 981840) 1

ACCESSOIRES SUR OPTION.....vendus séparément

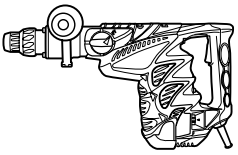
Pour plus d'informations sur les accessoires, veuillez contacter HITACHI 1-800-59-TOOLS

1. Perçage de trous de passage (Rotation + Percussion)



(1) Mèche (Tige SDS max)

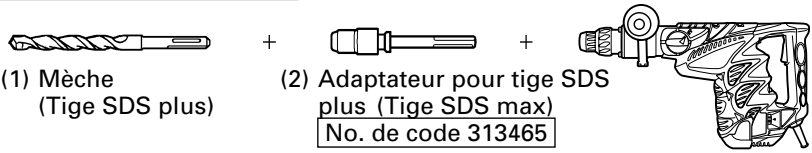
+



Diamètre extérieur	Longueur totale	No. de code
5/8" (16 mm)	13-3/8" (340 mm)	313448
	21-1/4" (540 mm)	313456
3/4" (19 mm)	13-3/8" (340 mm)	313449
	21-1/4" (540 mm)	313457
7/8" (22 mm)	12-5/8" (320 mm)	313450
	20-15/32" (520 mm)	313458
1" (25 mm)	12-5/8" (320 mm)	313451
	20-15/32" (520 mm)	313459
1-1/8" (28 mm)	14-9/16" (370 mm)	313452
	22-7/16" (570 mm)	313460
1-1/4" (32 mm)	14-9/16" (370 mm)	313453
	22-7/16" (570 mm)	313461
1-1/2" (38 mm)	14-9/16" (370 mm)	313454
	22-7/16" (570 mm)	313462
1-9/16" (40 mm)	14-9/16" (370 mm)	313455
	22-7/16" (570 mm)	313463

2. Perçage de trous d'ancrage (Rotation + Percussion)

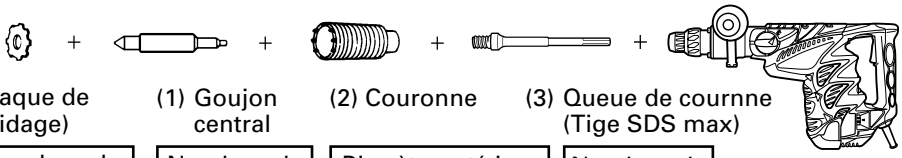
Adaptateur pour tige SDS plus



(1) Mèche (Tige SDS plus)

(2) Adaptateur pour tige SDS plus (Tige SDS max)
No. de code 313465

3. Perçage de trous à large diamètre (Rotation + Percussion)



(plaque de guidage)

(1) Goujon central

No. de code
955165

(2) Couronne

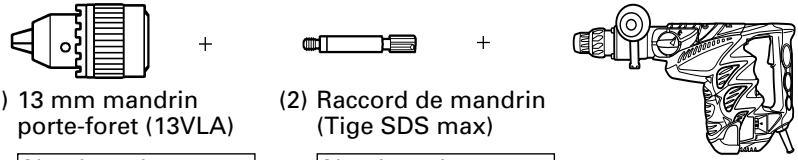
Diamètre extérieur
2" (50 mm)
4-29/32" (125 mm)

(3) Queue de cournne (Tige SDS max)

No. de code
313467

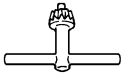
No. de code
985388
955169

4. Perçage de trous....Pour perçage des métaux et du bois



(1) 13 mm mandrin porte-foret (13VLA)
No. de code 950272

(2) Raccord de mandrin (Tige SDS max)
No. de code 313468

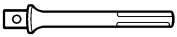


(3) Clé de mandrin
No. de code 930515

5. Mise en place du boulon pour d'ancre chimique (Rotation + Percussion)

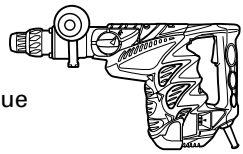
(Support standard disponible dans le commerce)

+



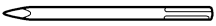
(1) Raccord d'ancre chimique (Tige SDS max)

+

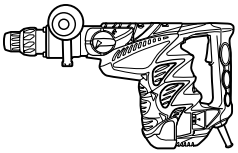


Dimensions du carré du côté de l'installation du support	No. de code
1/2" (12.7 mm)	313469
3/4" (19.0 mm)	313470

6. Broyage (Percussion)



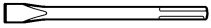
+



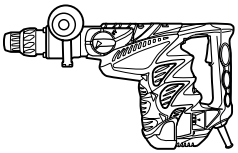
(1) Point de broyage

Longueur totale	No. de code
11" (280 mm)	313471
15-3/4" (400 mm)	313472

7. Creusage de rainures et cassure des angles (Percussion)



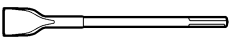
+



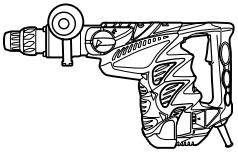
(1) Ciseau à froid

Longueur totale	No. de code
11" (280 mm)	313473
15-3/4" (400 mm)	313474

8. Coupage d'asphalte (Percussion)



+



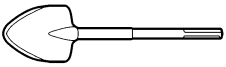
(1) Fraise

Longueur totale	Largeur	No. de code
15-3/4" (400 mm)	1-31/32" (50 mm)	313473

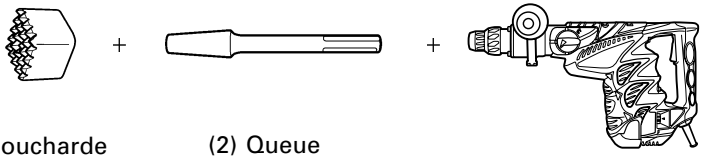
9. Puisage (Percussion)

(1) Scoop

No. de code 313476



10. Dégrossissage (Percussion)

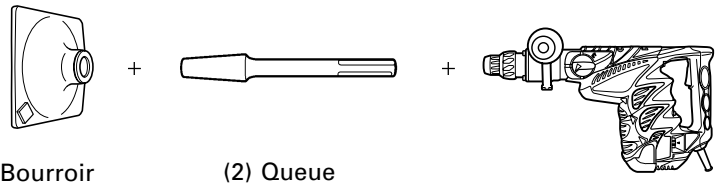


(1) Boucharde (2) Queue

No. de code 313477

Longueur totale	No. de code
8-21/32" (220 mm)	313479

11. Bourrage (Percussion)



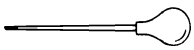
(1) Bourroir (2) Queue

No. de code 313478

Longueur totale	No. de code
8-21/32" (220 mm)	313479

12. Seringue (pour enlever déchets)

No. de code 944575



13. Graisse A pour marteau
    1.1 lbs (500 g) (en boîte) No. de code 980927
    0.15 lbs (70 g) (en tube vert) No. de code 308471

REMARQUE:
Les spécifications sont sujettes à modification sans aucune obligation de la part de HITACHI.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

Antes de utilizar o de realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento de este Manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este Manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este Manual de instrucciones.

No utilice **NUNCA** esta herramienta eléctrica de ninguna forma que no esté específicamente recomendada por HITACHI.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en la muerte o en lesiones de gravedad.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, de no evitarse, pueden resultar en lesiones menores o moderadas, o causar daños en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ADVERTENCIA: Lea todas las instrucciones

Si no se siguen las instrucciones de abajo podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves.

El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias indicadas a continuación hace referencia a la herramienta eléctrica que funciona con la red de suministro (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con pilas (sin cable).

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

1) Seguridad en el área de trabajo

a) Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.
Las zonas desordenadas o oscuras pueden provocar accidentes.

b) No utilice las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.
Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden hacer que el polvo desprenda humo.

c) Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.
Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

a) Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente.
No modifique el enchufe.
No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.
Si no se modifican los enchufes y se utilizan tomas de corriente adecuadas se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.

b) Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y frigoríficos.
Hay mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con el suelo.

c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.
La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

d) No utilice el cable incorrectamente. No utilice el cable para transportar, tirar de la herramienta eléctrica o desenchufarla.
Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles.
Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

e) Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre.
La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

a) Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.
No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.
La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a importantes daños personales.

b) Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre una protección ocular.
El equipo de seguridad como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.

c) Evite un inicio accidental. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de enchufarlo.
El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufe de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.

d) Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.
Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse daños personales.

e) No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.
Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

f) Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.
La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden pillarse en las piezas móviles.

g) Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.
La utilización de estos dispositivos puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

a) No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.
La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.

b) No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.
Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.

c) Antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas, desconecte el enchufe de la fuente eléctrica y/o las baterías de la herramienta.
Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.

d) Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan los niños y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.
Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

e) Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas.

Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.
Se producen muchos accidentes por no realizar un mantenimiento correcto de las herramientas eléctricas.

f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.
Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar.

g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones y de la manera adecuada para el tipo de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.
La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a pretendidas podría dar lugar a una situación peligrosa.

5) Revisión

a) Lleve su herramienta a que la revise un experto cualificado que utilice sólo piezas de repuesto idénticas.
Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.

–ADVERTENCIA– Para disminuir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones.

NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

1. **Sujete las herramientas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.** El contacto con un conductor "activo" "activará" las partes metálicas de la herramienta y el operador recibirá una descarga eléctrica.

2. SIEMPRE utilice protectores auditivos.

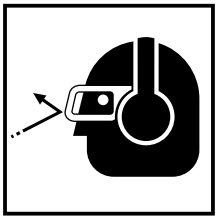
La exposición al ruido puede causar sordera.

3. **Utilice las agarraderas suministradas con la herramienta.**
La pérdida de control puede ocasionar lesiones personales.
4. **NO** toque **NUNCA** una broca de la herramienta con las manos desnucas después de la operación.
5. **NUNCA** utilice guantes hechos de materiales que tiendan a enrollarse, como algodón, lana, paño, cuerda, etc.
6. Fije **SIEMPRE** la empuñadunral lateral y sujete con seguridad el martillo giratorio.
7. **NO toque NUNCA las piezas móviles.**
NO coloque **NUNCA** sus manos, dedos, ni demás partes del cuerpo cerca de las piezas móviles de la herramienta.

8. **NO utilice NUNCA la herramienta sin los protectores colocados en su lugar.**
   NO utilice **NUNCA** esta herramienta sin los protectores de seguridad correctamente instalados. Si el trabajo de mantenimiento o de reparación requiere el desmontaje de un protector de seguridad, cerciórese de volver a instalarlo antes de utilizar la herramienta.
9. **Utilice la herramienta correcta.**
   No fuerce herramientas ni accesorios pequeños para realizar un trabajo pesado.
   No utilice las herramientas para fines no proyectados, por ejemplo, no utilice esta amoladora angular para cortar madera.
10. **NO utilice NUNCA una herramienta eléctrica para aplicaciones que no sean las especificadas.**
    NO utilice **NUNCA** una herramienta eléctrica para aplicaciones no especificadas en este Manual de instrucciones.
11. **Maneje correctamente la herramienta.**
    Maneje la herramienta de acuerdo con las instrucciones ofrecidas aquí. No deje caer ni tire la herramienta. **NO** permita **NUNCA** que los niños ni otras personas no autorizadas ni familiarizadas con la operación de la herramienta utilicen ésta.
12. **Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente fijados en su lugar.**
    Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente montados. Compruebe periódicamente su condición.
13. **No utilice herramientas eléctricas si la carcasa o la empuñadura de plástico está rajada.**
    Las rajas en la carcasa o en la empuñadura de plástico pueden conducir a descargas eléctricas. Tales herramientas no deberán utilizarse mientras no se hayan reparado.
14. **Las cuchillas y los accesorios deberán montarse con seguridad en la herramienta.**
    Evite lesiones personales y de otras personas. Las cuchillas, los accesorios de corte, y demás accesorios montados en la herramienta deberán fijarse con seguridad.
15. **Mantenga limpio el conducto de ventilación del motor.**
    El conducto de ventilación del motor limpio para que el aire pueda circular libremente en todo momento. Compruebe frecuentemente y limpie el polvo acumulado.
16. **Utilice las herramientas eléctricas con la tensión de alimentación nominal.**
    Utilice las herramientas eléctricas con las tensiones indicadas en sus placas de características.
    La utilización e una herramienta eléctrica con una tensión superior a la nominal podría resultar en revoluciones anormalmente altas del motor, en el daño de la herramienta, y en la quemadura del motor.
17. **NO utilice NUNCA una herramienta defectuosa o que funcione anormalmente.**
    Si la herramienta parece que funciona anormalmente, produciendo ruidos extraños, etc., deje inmediatamente de utilizarla y solicite su arreglo a un centro de reparaciones autorizado por Hitachi.
18. **NO deje NUNCA la herramienta en funcionamiento desatendida. Desconecte su alimentación.**
    No deje sola la herramientas hasta mientras no se haya parado completamente.
19. **Maneje con cuidado las herramientas eléctricas.**
    Si una herramienta eléctrica se ha caído o ha chocado inadvertidamente contra materiales duros, es posible que se haya deformado, rajado, o dañado.
20. **No limpie las partes de plástico con disolvente.**
    Los disolventes, como gasolina, diluidor de pintura, bencina, tetracloruro de carbono, y alcohol pueden dañar o rajar las partes de plástico. No las limpie con tales disolventes.

Limpie las partes de plástico con un paño suave ligeramente humedecido en agua jabonosa y después séquelas bien.

21. **SIEMPRE** utilice gafas protectoras que cumplan con los requerimientos de la última revisión de la norma ANSI Z87.1.



22. **SIEMPRE** tenga cuidado con los objetos que puedan estar enterrados o emparedados, tales como los cables subterráneos.
    Si tocase un circuito activo o un cable eléctrico con esta herramienta, podría recibir una descarga eléctrica.
    Antes del uso, confirme que no haya objetos ocultos, como los cables eléctricos enterrados en la pared, el piso o el techo.
23. **Definiciones para los símbolos utilizados en esta herramienta**
    V ..... voltios
    Hz ..... hertzios
    A ..... amperios
    n_o ..... velocidad sin carga
    W ..... vatios
    ⧈ ..... Construcción de clase II
    ---/min ... revoluciones por minuto
    ∿ ..... Corriente alterna

AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA

Para garantizar una operación más segura de esta herramienta eléctrica, HITACHI ha adoptado un diseño de aislamiento doble. "Aislamiento doble" significa que se han utilizado dos sistemas de aislamiento físicamente separados para aislar los materiales eléctricamente conductores conectados a la fuente de alimentación del bastidor exterior manejado por el operador. Por lo tanto, en la herramienta eléctrica o en su placa de características aparecen el símbolo "⧈" o las palabras "Double insulation" (aislamiento doble).
Aunque este sistema no posee puesta a tierra externa, usted deberá seguir las precauciones sobre seguridad eléctrica ofrecidas en este Manual de instrucciones, incluyendo la no utilización de la herramienta eléctrica en ambientes húmedos.
Para mantener efectivo el sistema de aislamiento doble, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- ○ Esta herramienta eléctrica solamente deberá desensamblar y ensamblarla un CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HITACHI.
- ○ Limpie el exterior de la herramienta eléctrica solamente con un paño suave humedecido en agua jabonosa, y después séquela bien.
  No utilice disolventes, gasolina, ni diluidor de pintura para limpiar las partes de plástico, ya que podría disolverlas.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES Y PÓNGALAS A DISPOSICIÓN DE OTROS USUARIOS Y PROPIETARIOS DE ESTA HERRAMIENTA!

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

NOTA:

La información contenida en este Manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

NUNCA haga funcionar ni efectúe el mantenimiento de la herramienta antes de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.

Algunas ilustraciones de este Manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

NOMENCLATURA

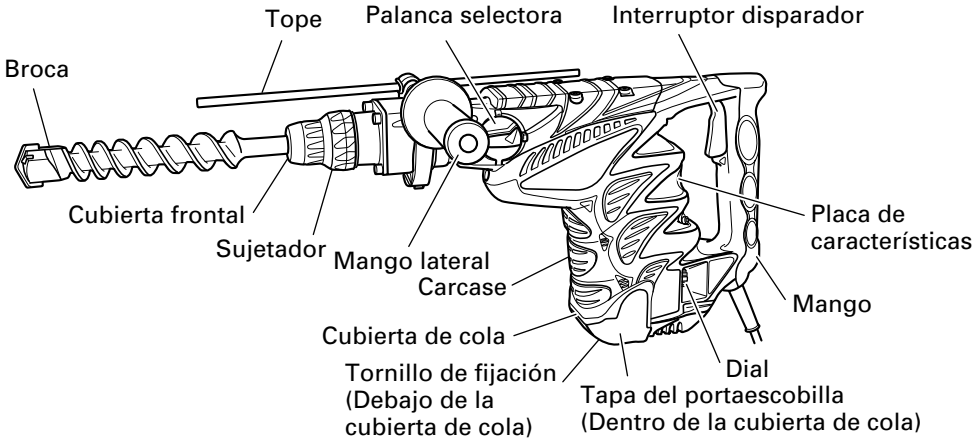


Fig. 1

ESPECIFICACIONES

Motor	Motor conmutador en serie monofásico
Fuente de alimentación	120 V CA, 60 Hz, monofásica
Corriente	11.6 A
Capacidad	Barrena: 1-3/4" (45 mm) Barrena tubulare: 4-29/32" (125 mm)
Velocidad sin carga	120 – 240/min.
Velocidad de percusión a carga plena	1250 – 2500/min.
Peso	17.6 lbs (8.0 kg)

MONTAJE Y OPERACIÓN

APLICACIONES

Función de rotación y golpeteo
- ○ Perforación de orificios de anclaje
- ○ Perforación de orificios en hormigón

Función de martilleo solamente
- ○ Trituración de hormigón, cincelado, excavación y escuadreo (utilizando accesorios opcionales)

ANTES DE LA OPERACIÓN

1. Fuente de alimentación
   Cerciórese de que la fuente de alimentación que vaya a utilizar cumpla los requisitos indicados en la placa de características del producto.
2. Interruptor de alimentación
   Cerciórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición OFF. Si enchufase el cable de alimentación en un tomacorriente de la red con el interruptor en ON, la herramienta eléctrica comenzaría a funcionar inmediatamente, lo que podría provocar lesiones serias.
3. Cable prolongador
   Cuando el área de trabajo esté alejada de la fuente de alimentación, utilice un cable prolongador de suficiente grosor y con la capacidad nominal. El cable prolongador deberá mantenerse lo más corto posible.

⚠ ADVERTENCIA:
Si un cable esta dañado deberá reemplazar o repararse.

4. Comprobación del tomacorriente
   Si el enchufe del cable de alimentación queda flojo en el tomacorriente, habrá que reparar éste. Póngase en contacto con un electricista cualificado para que realice las reparaciones adecuadas.
   Si utilizase un tomacorriente en este estado, podría producirse recalentamiento, lo que supondría un riesgo serio.
5. Confirme las condiciones del medio ambiente.
   Condirme que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.

6. Montaje de la herramienta

⚠ **PRECAUCIÓN: Para usar herramientas tales como el puntero y, usar siempre piezas genuinas Hitachi.**

(1) Limpiar y engrasar la espiga con la grasa provista.
(2) Para fijar la herramienta (espiga SDS max), insértela en el orificio hasta que entre en contacto con el extremo interior del mismo, como se muestra en la Fig. 2.
Si continúa girando la herramienta con una ligera presión, podrá sentir un punto en el que note un obstáculo. En tal punto, tire del mango lateral en el sentido de la marca de flecha e inserte la herramienta completamente hasta que entre en contacto con el extremo interior.
Al soltar el mango, éste volverá y asegurará la herramienta en su lugar.
(3) Tire de la herramienta y compruebe que se encuentre completamente bloqueada.
(4) Para extraer la herramienta, tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha y tire hacia afuera de la herramienta.

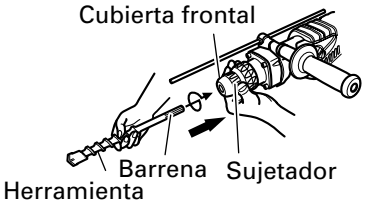


Fig. 2

7. Regulación de número de rotaciones e martilleo (Fig. 3)
Este martillo perforador está provisto de un circuito de control electrónico que puede ajustar y regular el número de rotaciones y veces de martilleo. Este martillo perforador podrá utilizarse ajustando el dial, dependiendo del contenido de la operación, como perforación en materiales frágiles, para cortar con escoplo, centrar, etc.
La escala "1" del dial corresponde a la velocidad mínina con un número de 120 rotaciones por minuto y 1250 veces de martilleo por minuto. La escala "6" corresponde a la velocidad máxima con un número de 240 rotaciones por minuto y 2500 veces de martilleo por minuto.

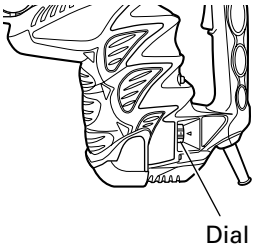


Fig. 3

⚠ **PRECAUCIÓN:**
No ajuste el dial durante la operación. Si lo hiciese, podría dañarse, porque tendría que sujetar el martillo perforador con una sola mano, y perdería el control estable del mismo.

MODO DE UTILIZACIÓN

1. Taladrar orificios (Fig. 4)
(1) Oprimir el interruptor de operación luego de apoyar la punta de la barrena en la posición de taladrar.

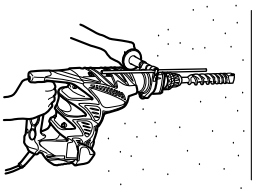


Fig. 4

(2) No es necesario presionar el cuerpo principal del martillo perforador. Es suficiente con empujar ligeramente el martillo perforador teniendo en cuenta que los materiales saltan libremente, al taladrar.

⚠ **PRECAUCIÓN:**
Aunque este aparato se equipa con un embrague de seguridad, si se atasca la barrena de taladrar en el hormigón u otro material semejante, puede pasar que, al atascarse la barrena, el cuerpo del martillo gire en dirección opuesta. Asegurarse entonces de que el mango principal y el lateral están bien empuñados durante el uso de esta herramienta.

2. Forma de picar o romper (Fig. 5)
Aplicando la punta de la herramienta en posición de picar o romper, hacer funcionar el martillo perforador aplicando su propio peso. No es necesario presionar o empujar excesivamente.

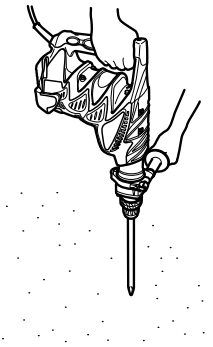


Fig. 5

3. Cuando taladre con "rotación + martilleo":

⚠ **PRECAUCIÓN:**
Si cambia la palanca selectora mientras el motor esté girando, la herramienta puede comenzar a girar bruscamente, lo que puede resultar en accidentes inesperados. Cerciórese de cambiar la palanca selectora cuando el motor esté completamente parado.

(1) Cambio a "rotación + martilleo"
(a) Apriete el botón, desbloquee la palanca selectora y gírela en el sentido de las agujas del reloj.
(b) Alinee la marca ▲ de la palanca selectora y ⁞T del sujetador de palanca, tal como se muestra en la Fig. 6.
(c) Suelte el botón para bloquear la palanca selectora.

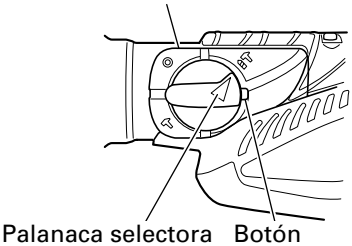


Fig. 6

NOTA:
Gire la palanca selectora (no tire de ella hacia arriba) para comprobar si está completamente bloqueada y cerciorarse de que no gire.

4. Para cortar con escoplo y cincel en el modo de "martilleo":

⚠ **PRECAUCIÓN:**
○ **Si cambia la palanca selectora mientras el motor esté girando, la herramienta puede comenzar a girar bruscamente, lo que puede resultar en accidentes inesperados. Cerciórese de cambiar la palanca selectora cuando el motor esté completamente parado.**
○ **Si utiliza la barreta de punta o el cortafrío en la posición de "rotación + martilleo", la herramienta puede comenzar a girar, lo que puede resultar en accidentes inesperados. Cerciórese de utilizarlos en la posición de "martilleo".**

(1) Cambio a “martilleo”
   (a) Apriete el botón, desbloquee la palanca selectora y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj.
   (b) Alinee la marca ▲ de la palanca selectora y ▼ del sujetador de palanca, tal como se muestra en la Fig. 7.
   (c) Suelte el botón para bloquear la palanca selectora.

NOTA:
Gire la palanca selectora (no tire de ella hacia arriba) para comprobar si está completamente bloqueada y cerciorarse de que no gire.

(2) Cuando fije las posiciones de trabajo de herramientas tales como cortafrío, etc.
   (a) Apriete el botón, desbloquee la palanca selectora y gírela.
   Alinee la marca ▲ de la palanca selectora y ◎ del sujetador de palanca, tal como se muestra en la Fig. 8.
   (b) Empuje la palanca selectora para bloquearla.
   (c) Gire la palanca selectora como se muestra en la Fig. 9 y fije la herramienta en la dirección de travajo deseada.
   (d) Cambia la palanca selectora a “martilleo” de acuerdo con los procedimientos mencionados en el ítem (1) anterior y asegure la posición de la herramienta.

5. Instalar el tope (Fig. 10)

(1) Alfojar el mango lateral e insertar la parte recta del tope en el orificio del perno de manija.
(2) Aflojar el mango lateral, y mover el tope a la posición especificada y rotar la empuñadura del mango lateral a la derecha para fijar el tope.

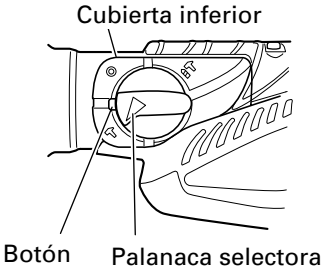


Fig. 7

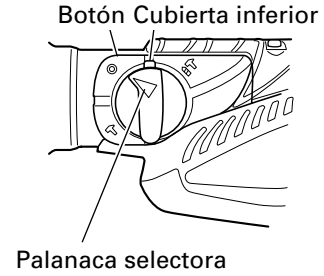


Fig. 8

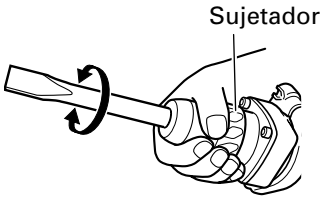


Fig. 9

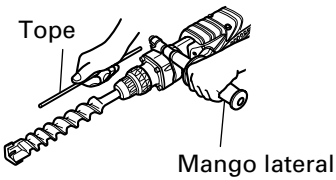


Fig. 10

6. Calentamiento (Fig. 11)
   El sistema de lubricación de esta unidad puede requerir calentamiento en ciertas regiones. Coloque el extremo de la broca de forma que entre en contacto con el hormigón, ponga en ON el interruptor de alimentación principal de la unidad, y realice la operación de calentamiento. Cerciórese de que se produzca un sonido de martilleo, y después utilice la unidad.

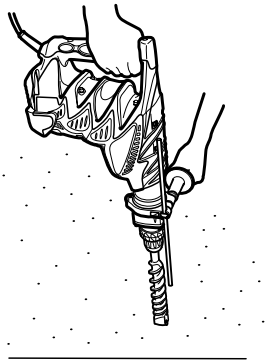


Fig. 11

⚠ PRECAUCIÓN:
Cuando haya realizado la operación de calentamiento, sujete con seguridad el mango lateral y el cuerpo principal con ambas manos para asegurar una buena sujeción y tenga cuidado de no torcer su cuerpo mediante una broca atascada.

7. Utilización de la broca de barrena (barrena ahusada) y del adaptador de barrena ahusada

(1) Instale la broca con la barrena ahusada en el adaptador de barrena ahusada. (Fig. 12)
(2) Ponga en ON el interruptor de alimentación y perfore un agujero de base.
(3) Después de eliminar el polvo con una jeringa, fije la clavija en la extremidad del anclaje e introduzca el anclaje con un martillo de mano.
(4) Para sacar la broca con la barrena ahusada introduzca una chaveta en la ranura del adaptador de barrena ahusada, ponga apoyos debajo del martillo perforador y golpee la chaveta con un martillo de mano. (Fig. 13)

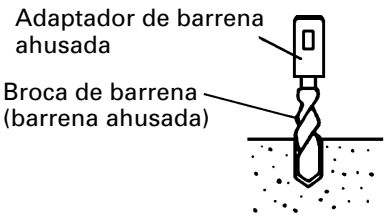


Fig. 12

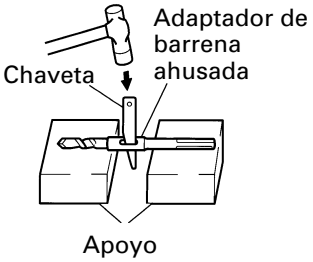


Fig. 13

UTILIZACIÓN DEL PORTABARRENAS Y DEL ADAPTADOR PARA PORTABARRENAS

Tenga en cuenta que esta máquina podrá utilizarse en "rotación solamente" si le instala piezas vendidas aparte, tales como portabarrenas y adaptador para portabarrenas. Utilícela con la palanca selectora en la posición de "rotación + percusión".

⚠ ADVERTENCIA:

Durante la operación, cerciórese de sujetar firmemente el mango y el mando lateral para evitar que su cuerpo se balancee.

(1) Cambio a “rotación + martilleo”
Para cambiar a “rotación + martilleo”, realice los mismos procedimientos que los mencionados en [3. Cuando taladre con “rotación + martilleo”].

(2) Fijación del adaptador para portabarrenas al portabarrenas (Fig. 14)
(a) Fije el adaptador para portabarrenas al portabarrenas.
(b) La espiga SDS max del adaptador para portabarrenas es equivalente a la barrena. Por lo tanto, para la instalación y el desmontaje, realice el mismo procedimiento que el mencionado en [Fijación de herramientas].

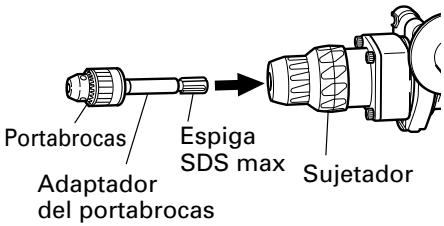


Fig. 14

(3) Taladrado
(a) Aunque aplique más de la presión requerida al cuerpo de la máquina, el taladrado no se realizará con mayor rapidez de la esperada. Por el contrario, la aplicación de mayor presión de la necesaria dañará la punta de la barrena, lo que resultará en reducción de la eficacia del trabajo y en acortamiento de la duración útil de esta máquina.
(b) La barrena puede partirse a vece cuando el taladrado esté a punto de finalizarse. Es muy importante que usted reduzca la presión cuando esté a punto de terminar el taladrado.

MODO DE USAR LA BARRENA TUBULAR

Cuando se tengan que taladrar agujeros grandes, usar la barrena tubular (para cargas ligeras). Usar también el pasador central y la espiga de la barrena tubular provistos como accesorios opcionales.

1. Montaje

⚠ **PRECAUCIÓN:**
Cerciorarse de poner el interruptor de la alimentación en la posición de apagado (OFF) y de desconectar el enchufe de la toma de alimentación.

(1) Montar la barrena tubular en su espiga. (Fig. 15)
Lubricar la rosca de la espiga de la barrena tubular para facilitar el desmontaje.
(2) Montar la espiga de la barrena tubular en el martillo perforador. (Fig. 16)
(3) Insertar el pasador central en la placa guía hasta que se pare.

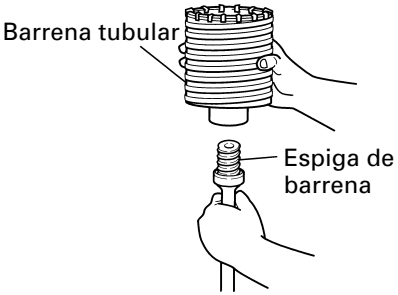


Fig. 15

Fig. 16

(4) Unir la placa guía con la barrena tubular y girar la placa guía hacia la izquierda o hacia la derecha de forma que no se caiga a pesar de estar indicando hacia abajo. (Fig. 17)

2. Modo de taladrar (Fig. 18)

(1) Conectar el enchufe a la toma de alimentación.
(2) El pasador central se ha instalado un resorte. Presionar ligeramente y sin torcerse hacia la pared o hacia el pared o hacia el suelo. Procurar que toda la punta de la barrena tubular esté en contacto con la superficie a taladrar y luego, empezar la operación.
(3) Al taladrar aproximadamente 3/16" (5 mm) en profundidad, la posición del agujero queda ya establecida. Quitar el pasador central y la placa guía de la barrena tubular y seguir taladrando.
(4) La aplicación de una fuerza excesiva acelerará el cumplimiento del trabajo, pero deteriorará la punta de la broca reduciendo la duración del martillo perforador.

⚠ **PRECAUCIÓN:**
Cuando se quite el pasador central y la placa guía, poner el interruptor en la posición de apagado (OFF) y desconectar el enchufe de la toma de alimentación.

3. Desmontaje (Fig. 19)
Como otro método, quitar la espiga de la barrena tubular del martillo perforador y golpear fuertemente la cabeza de la espiga de la barrena tubular dos o tres veces con un martillo sujetanto la punta de la barrena. La parte roscada se aflojará y la barrena tubular podrá quitarse.

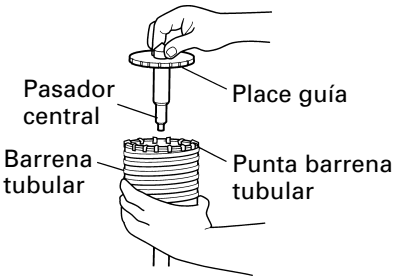


Fig. 17

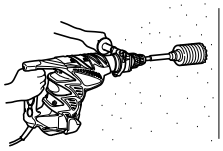


Fig. 18

Fig. 19

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠ **ADVERTENCIA: Antes de realizar el mantenimiento o la inspección de la amoladora, cerciórese de desconectar la alimentación y de desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente.**

1. Inspeccionar la broca de taladro
   Debido a que el uso de brocs desafiladas pueden causar mal funcionamiento del motor y desmejorar la eficacia del taladro, hay que reemplazar las brocas en malas condiciones por nuevas o afilarlas de inmediato al advertir abrasión.

2. Inspección de los tornillos de montaje
   Inspeccione regularmente todos los tornillos de montaje y asegúrese de que estén apretados adecuadamente. Si hay algún tornillo flojo, apriételo inmediatamente.

⚠ **ADVERTENCIA: La utilización de esta martillo perforador con tornillos flojos es extremadamente peligroso.**

3. Mantenimiento de motor:
   La unidad de bobinado del motor es el verdadero corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado y asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspeccionar los escobillas de carbón (Fig. 20)
   El motor emplea escobillas de carbón que son partes consumibles. Cuando se gastan o están cerca del "limite de desgaste" pueden causar problemas al motor.
   Al equiparse la escobilla de carbón de parada automática, el motor se detendrá automáticamente en ese momento hay que proceder a cambiar ambas escobillas de carbón por la nuevas, que tienen los mismos números de escobillas de carbón como se muestra en la figura. Además siempre hay hay que mantener las escobillas de carbón limpias y asegurarse de que se muevan libremente en sus porta-escobillas.

⚠ **PRECAUCIÓN: La utilización de esa pulidora con escobillas desgastadas más allá del límite dañará el motor.**

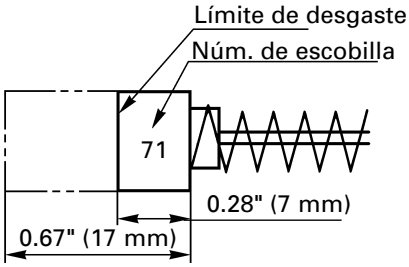


Fig. 20

NOTA: Utilice las escobillas HITACHI Núm. 71 indicadas en la Fig. 20.

○ Cambio de escobillas de carbón
Quitar la cubierta de cola y luego aflojar el tornillo de fijación. Aflojando la tapa de escobilla, pueden quitarse las escobillas de carbón, al colocar las escobillas, apretar firmemente la tapa de escobillas y recolocar la cubierta de con dos tornillos.

5. Cambio de grasa
Esta máquina es de construcción completamente cerrada, para evitar que entre polvo y haya fugas de lubricante. Por ello, la herramienta puede usarse sin lubricarse por largos periodos.
Cuando so requiere cambiar la grasa, proceder como sigue:

○ Período de cambio de grasa:
Luego de adquirir la herramienta, cambiarle la grasa cada 6 meses de uso. Consultar para ello al centro de servicio HITACHI autorizado. Procedimiento de cambio de grasa.

○ Rellenado de grasa

⚠ **PRECAUCIÓN: Antes de rellenar de grasa, desconectar el aparato y desenchufarlo del tomacorriente.**

(1) Quitar la cubierta del cigüeñal y limpiar la grasa interna.
(2) Aplicar 1.0 oz (30 g) de grasa para martillo eléctrico Hitachi tipo A (accesorio normales, contenida en tubo) en el cárter.
(3) Luego de rellenar de grasa, instalar la cubierta del cigüeñal firmemente.

NOTA: La grasa A del martillo eléctrico Hitachi es del tipo de baja densidad. Si es necesario, siempre adquirir la grasa a un agente de servicio Hitachi autorizado.

Cubíerta de la cubíerta del cígüeñal

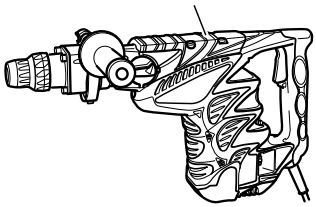


Fig. 21

6. Mantenimiento y reparación
Todas las herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación deberán realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI.

ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA: UTILICE únicamente repuestos y accesorios autorizados por HITACHI. No utilice nunca repuestos o accesorios no previstos para usar con esta herramienta. Si tiene dudas en cuanto a la seguridad de usar determinado repuesto o accesorio junto con su herramienta, póngase en contacto con HITACHI.
La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o daños mecánicos.

NOTA:
Los accesorios están sujetos a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

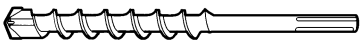
ACCESORIOS ESTÁNDAR

(1) Caja (Núm. de código 324820) 1
(2) Mango lateral (Núm. de código 313078) 1
(3) Tope (Núm. de código 971786) 1
(4) Llave allen 4 mm (Núm. de código 944458) 1
(5) Llave allen 5 mm (Núm. de código 944459) 1
(6) Grasa A para martillo (Núm. de código 981840) 1

ACCESORIOS OPCIONALES.....De venta por separado

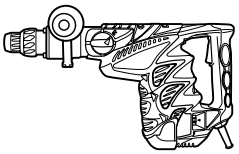
Para consultar sobre los accesorios, sírvase llamar a HITACHI 1-800-59-TOOLS.

1. Perforación por orificio (Rotación + Martilleo)



(1) Barrena (Espiga SDS max)

+

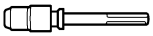


Diámetro externo	Longitud total	Núm. de código
5/8" (16 mm)	13-3/8" (340 mm)	313448
	21-1/4" (540 mm)	313456
3/4" (19 mm)	13-3/8" (340 mm)	313449
	21-1/4" (540 mm)	313457
7/8" (22 mm)	12-5/8" (320 mm)	313450
	20-15/32" (520 mm)	313458
1" (25 mm)	12-5/8" (320 mm)	313451
	20-15/32" (520 mm)	313459
1-1/8" (28 mm)	14-9/16" (370 mm)	313452
	22-7/16" (570 mm)	313460
1-1/4" (32 mm)	14-9/16" (370 mm)	313453
	22-7/16" (570 mm)	313461
1-1/2" (38 mm)	14-9/16" (370 mm)	313454
	22-7/16" (570 mm)	313462
1-9/16" (40 mm)	14-9/16" (370 mm)	313455
	22-7/16" (570 mm)	313463

2. Perforación de orificio de anclaje (Rotación + Martilleo)

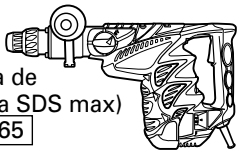
Adaptador para barrena de espiga SDS-plus

(1) Barrena (SDS plus vástago)

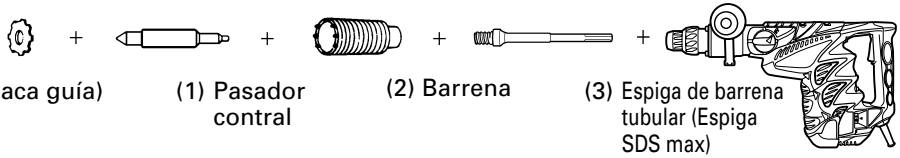


(2) Adaptador para barrena de espiga SDS-plus (Espiga SDS max)

Núm. de código 313465



3. Perforación de orificio de diámetro grande (Rotación + Martilleo)



(Placa guía) (1) Pasador contral (2) Barrena (3) Espiga de barrena tubular (Espiga SDS max)

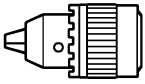
Núm. de código
985388
955169

Núm. de código
955165

Núm. de código
2" (50 mm)
4-29/32" (125 mm)

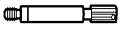
Núm. de código
313467

4. Perforación....Para taladrar materiales de metal y madera



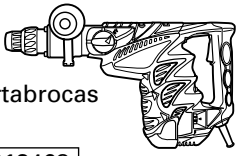
(1) 13 mm portabrocas (13VLA)

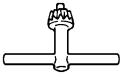
Núm. de código 950272



(2) Adaptador del portabrocas (Espiga SDS max)

Núm. de código 313468



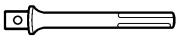


(3) Liave de portabrocas

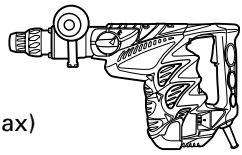
Núm. de código 930515

5. Trabajo de colocación de pernos para anclaje químico (Rotación + Martilleo)

(Receptáculo estándar en venta en el mercado)

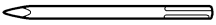


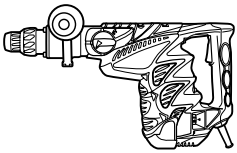
(1) Adaptador de anclage químico (Espiga SDS max)



Dimensión cuadrangular del lado de instalación del receptáculo	Núm. de código
1/2" (12.7 mm)	313469
3/4" (19.0 mm)	313470

6. Romper (Martilleo)

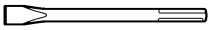


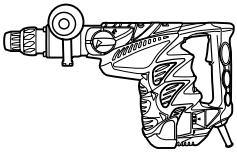


(1) Puntero

Largo total	Núm. de código
11" (280 mm)	313471
15-3/4" (400 mm)	313472

7. Excavar, ranurado y rebordes (Martilleo)

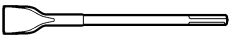


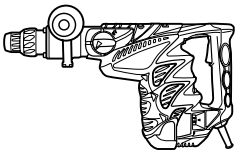


(1) Cortafrio

Largo total	Núm. de código
11" (280 mm)	313473
15-3/4" (400 mm)	313474

8. Corte de asfalto (Martilleo)



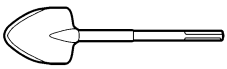


(1) Cortadora

Largo total	Anchura	Núm. de código
15-3/4" (400 mm)	1-31/32" (50 mm)	313473

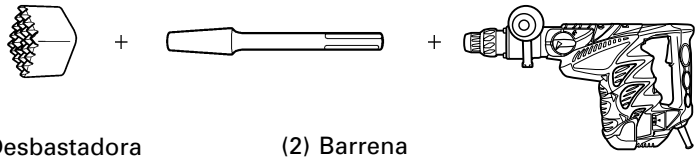
9. Trabajos con cuchara (Martilleo)

(1) Cuchara



Núm. de código 313476

10. Desbastadora de superficies (Martilleo)



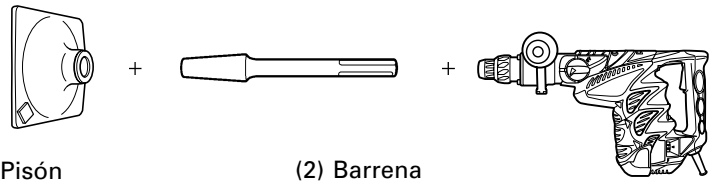
(1) Desbastadora

Núm. de código 313477

(2) Barrena

Largo total	Núm. de código
8-21/32" (220 mm)	313479

11. Apisonamiento (Martilleo)



(1) Pisón

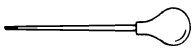
Núm. de código 313478

(2) Barrena

Largo total	Núm. de código
8-21/32" (220 mm)	313479

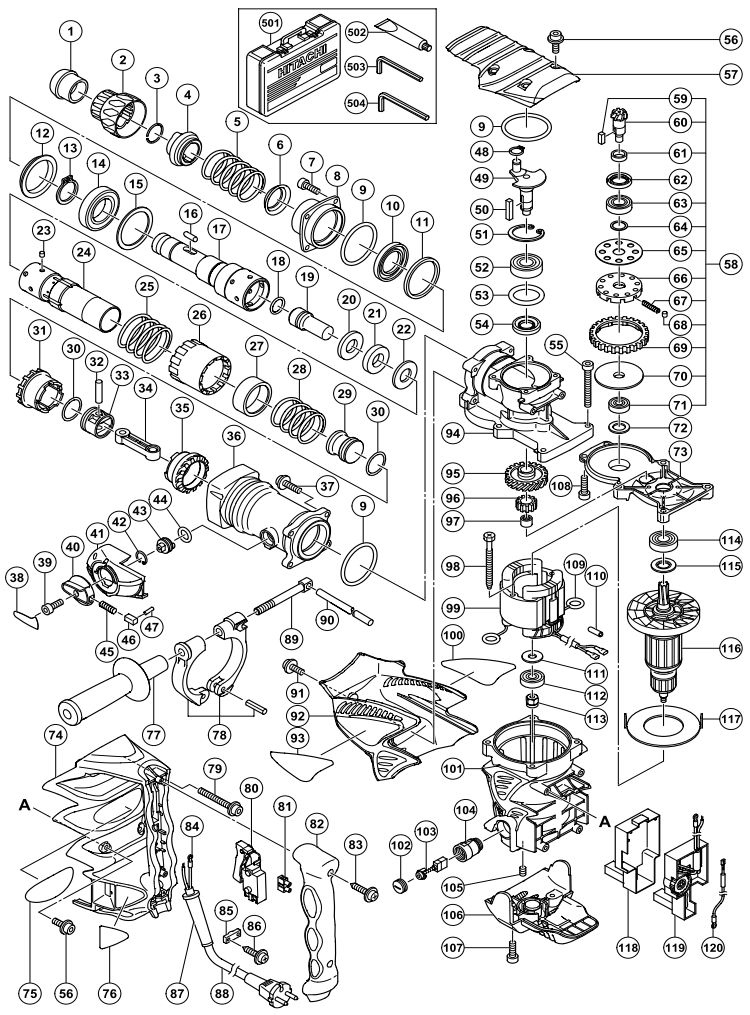
12. Jeringa (extracción de resíduos)

Núm. de código 944575



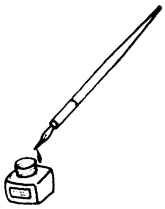
13. Grasa A para martillo
    1.1 libras 500 g (en una lata) Núm. de código 980927
    0.15 libras 70 g (en un tubo naranja) Núm. de código 308471

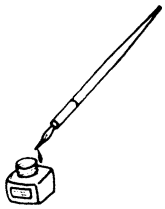
NOTA:
Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.



Item No.	Part Name
1	FRONT CAP
2	GRIP
3	STOPPER RING
4	NEEDLE HOLDER
5	RETAINER SPRING
6	SPRING HOLDER (A)
7	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6 × 25
8	FRONT COVER
9	O-RING (1AS-60)
10	OIL SEAL
11	URETHANE RING
12	URETHANE RING HOLDER
13	RETAINING RING FOR D35 SHAFT
14	BALL BEARING 6007DDUAV2S
15	BEARING WASHER
16	NEEDLE ROLLER D8 × 20
17	RETAINER SLEEVE
18	O-RING (C)
19	SECOND HAMMER
20	DAMPER WASHER
21	DAMPER
22	DAMPER HOLDER
23	NEEDLE PIN D6 × 6
24	CYLINDER
25	LOCK SPRING
26	LOCK SLEEVE
27	SPRING HOLDER (B)
28	CLUTCH SPRING
29	STRIKER
30	O-RING
31	CLUTCH
32	PISTON PIN
33	PISTON
34	CONNECTING ROD
35	BEVEL GEAR
36	CYLINDER CASE
37	HEX.SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M6 × 25
38	LEVER LABEL
39	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M4 × 12
40	CHANGE LEVER
41	LEVER HOLDER
42	RETAINING RING FOR D20 HOLE
43	LEVER SHAFT
44	O-RING (P-16)
45	LEVER SPRING
46	PUSHING BUTTON
47	PIN D2 × 10
48	RETAINING RING FOR D10 SHAFT
49	CRANK SHAFT
50	FEATHER KEY 3 × 3 × 20
51	RETAINING RING FOR D40 HOLE
52	BALL BEARING 6203DDCMPS2L
53	O-RING (S-40)
54	OIL SEAL (A)
55	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6 × 45
56	HEX.SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5 × 16
57	CRANK COVER
58	SLIP CLUTCH ASS'Y
59	FEATHER KEY 3 × 3 × 8
60	BEVEL PINION
61	COLLAR
62	OIL SEAL (A)

ItemNo.	Part Name
63	BALL BEARING 6002DDCMPS2L
64	WASHER
65	WASHER (A)
66	GEAR HOLDER
67	SPRING (C)
68	NEEDLE
69	SECOND GEAR
70	SPACER
71	BALL BEARING 629VVC2PS2L
72	BEARING WASHER (C)
73	GEAR COVER
74	HANDLE
75	NAME PLATE
76	SDS MAX LABEL
77	SIDE HANDLE
78	HANDLE HOLDER
79	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5 × 0+B126
80	SWITCH (C)
81	PILLAR TERMINAL
82	HANDLE COVER
83	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4 × 20
84	TERMINAL
85	CORD CLIP
86	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4 × 16
87	CORD ARMOR
88	CORD
89	HANDLE BOLT
90	STOPPER ROD
91	HEX.SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5 × 12
92	HOOD (A)
93	HITACHI LABEL
94	CRANK CASE
95	FIRST GEAR
96	SECOND PINION
97	NEEDLE BEARING (M661)
98	HEX. HD. TAPPING SCREW D5 × 60
99	STATOR ASS'Y
100	HITACHI LABEL
101	HOUSING ASS'Y
102	BRUSH CAP
103	CARBON BRUSH
104	BRUSH HOLDER
105	HEX. SOCKET SET SCREW M5 × 8
106	TAIL COVER
107	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5 × 20
108	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6 × 22
109	BRUSH TERMINAL
110	VINYL TUBE
111	DUST WASHER
112	BALL BEARING 6200VVCMPS2L
113	MAGNET
114	BALL BEARING 6202DDCMPS2L
115	DUST WASHER (B)
116	ARMATURE
117	FAN GUIDE
118	CASE (B)
119	CONTROLLER CIRCUIT
120	INTERNAL WIRE
501	CASE
502	GREASE (A)
503	HEX. BAR WRENCH 4MM
504	HEX. BAR WRENCH 5MM





WARNING:

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

AVERTISSEMENT:

La poussière résultant d'un ponçage, d'un sciage, d'un meulage, d'un perçage ou de toute autre activité de construction renferme des produits chimiques qui sont connus par l'Etat de Californie pour causer des cancers, des défauts de naissance et autres anomalies de reproduction. Nous énumérons ci-dessus certains de ces produits chimiques:

- Plomb des peintres à base de plomb,
- Silice cristalline des briques et du ciment et autres matériaux de maçonnerie, et
- Arsenic et chrome du bois d'oeuvre traité chimiquement.

Le risque d'exposition à ces substances varie en fonction de la fréquence d'exécution de ce genre de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, travailler dans un lieu bien ventilé, et porter un équipement de protection agréé, par exemple un masque anti-poussière spécialement conçu pour filter les particules microscopiques.

ADVERTENCIA:

Alogunos polvos creados por el lijado mecámico, el aserrado, el esmerilado, el taladrado y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas conocidas por le Estado de California como agentes cancerígenos, defectos congénitos y otros daños reproductores. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- El plomo de las pinturas a base de plomo,
- El sílice cristalino de los ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- El arsénico y el cromo de la madera tratada químicamente.

El riesgo resultante de la exposición varía según la frecuencia con que se realiza este tipo de trabajo. Para reducir la exposicíon a esta sustancias químicas: trabaje en un lugar bien ventilado y realice el trabajo utilizando el equipamiento apropiado, tal como las máscares para el polvo especialmente diseñados para eliminar las partículas minúsculas.

Issued by

Hitachi Koki Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

Distributed by

Hitachi Koki U.S.A., Ltd.

3950 Steve Reynolds Blvd.
Norcross, GA 30093

Hitachi Koki Canada Co.

6395 Kestrel Road
Mississauga ON L5T 1Z5

607
Code No. C99144862 N
Printed in Japan